

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Kenichi HARUKI, et al.

Serial No.: 09/639,098

Filed: August 16, 2000



GR. 2621
#2
RECEIVED

OCT 27 2000

Group 2700

Group Art Unit: 2621

Examiner: To be assigned

For: EXTENSION DEVICE PROVIDING SECURITY FUNCTION

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D. C. 20231

October 24, 2000

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japan 11-231957,* Filed August 18, 1999 and

Japan 2000-232303,* Filed July 31, 2000

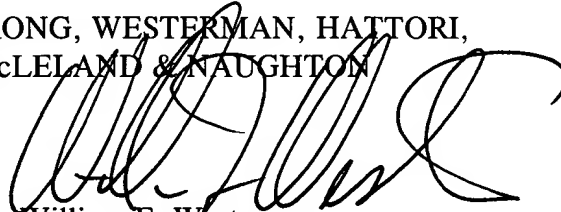
In support of this claim, the requisite certified copies of said original foreign applications are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants' have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copies.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our
Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,

ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI,
MCLELAND & NAUGHTON

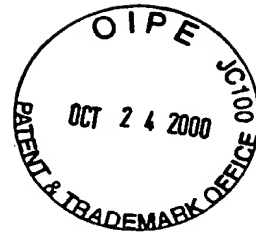
A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to William F. Westerman, is written over the firm name.

William F. Westerman
Attorney for Applicant(s)
Reg. No. 29,988

Atty. Docket No. 000993
1725 K Street, N.W., Suite 1000
Washington, DC 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
WFW:plb

Enclosures: Priority Documents (2)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

RECEIVED

OCT 27 2000

Group 2700

Date of Application: August 18, 1999

Application Number: Japanese Patent Application
No. 11-231957

Applicant(s) FUJITSU LIMITED

February 14, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko Kondo (Seal)

Certificate No.2000-3006370

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 8月18日

RECEIVED

OCT 27 2000

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第231957号 Group 2700

出願人
Applicant(s):

富士通株式会社

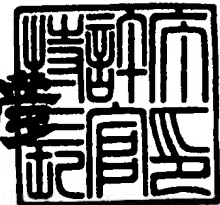
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 2月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3006370

【書類名】 特許願

【整理番号】 9951008

【提出日】 平成11年 8月18日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06C 25/00

【発明の名称】 情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 春木 研一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 井上 泰介

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 瀧田 英彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 神戸 克仁

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 庭田 剛

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

株式会社内

【氏名】 大西 益生

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【郵便番号】 150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデン
プレイスタワー32階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 2】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 3】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、
該指紋読み取り手段を内部に収容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 4】 該指紋読み取り手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 5】 該指紋読み取りユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたことを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 6】 該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する請求項 3 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 7】 該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、

該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケー

ブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 8】 該指紋読み取り手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、

上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、

該操作手段は、上記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 9】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 10】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、

該指紋認証手段を内部に收容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 11】 該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであることを特徴とする請求項 10 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 12】 該指紋認証ユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたことを特徴とする請求項 11 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 13】 該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取り付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取り付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側

配置用コネクタとを有する請求項 1 0 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 1 4】 該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、

該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする請求項 1 0 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 1 5】 該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、

上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、

該操作手段は、上記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする請求項 1 0 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

【請求項 1 6】 略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする指紋読み取りユニット。

【請求項 1 7】 略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする指紋読み取りユニット。

【請求項 1 8】 略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする指紋認証ユニット。

【請求項 1 9】 略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする指紋認証ユニット。

【請求項 2 0】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項 2 1】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且

つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項 2 2】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、IDカード読み取り部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項 2 3】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、IDカード読み取り部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項 2 4】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項 2 5】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置用のセキュリティ機能を有する拡張装置に関する。

近年の情報の電子化とオープンネットワークの進展により、情報インフラの整備が実現し、企業内のネットワーク化やインターネットが浸透してきている。これに伴って、ノート型パーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、携帯端末等の携帯型情報処理装置、及びデスクトップパーソナルコンピュータ等の据え置き型情報処理装置を使用する機会が多くなってきている。これに伴って、情報処理装置内の情報が他人に漏れてしまうことが起きないようにするセキュリティが重要となってきた。

【0 0 0 2】

従来は情報処理装置を使用する人が情報処理装置の所有者（本人）であることを確認するために、パスワードを使用していた。しかし、パスワードを記憶しておくこと、パスワードをキー入力すること等が本人にとって重荷となっている。また、パスワードは他人に漏れる虞もある。

そこで、このパスワードに代わるものとして、本人しか持ちえない生体情報（

Biometrics) の一つである指紋を利用して本人であることを確認する装置が使用されている。

【0003】

【従来の技術】

図 1 (A) は本出願人が先に製品化しているカード型指紋認証装置 1 であり、図 1 (B) はカード型指紋認証装置 1 がノート型パーソナルコンピュータ 10 に取付けられている状態を示す。

カード型指紋認証装置 1 は、指紋を読み取る指紋認証装置本体 2 と、これより延びている PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カード 3 とよりなる構成である。このカード型指紋認証装置 1 は、図 1 (B) に示すように、ノート型パーソナルコンピュータ 10 の側面の PCMCIA カードスロット 11 に PCMCIA カード 3 を挿入した状態で使用され、指紋認証装置本体 2 はノート型パーソナルコンピュータ 10 の側面から外側に突き出ている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

指紋認証装置本体 2 はノート型パーソナルコンピュータ 10 の側面から外側に突き出て邪魔となるため、ノート型パーソナルコンピュータ 10 を事務所の外に持ち出して持ち運ぶときには、カード型指紋認証装置 1 はノート型パーソナルコンピュータ 10 より抜いてノート型パーソナルコンピュータ 10 とは別に持ち運ぶ必要があり、不便であった。

【0005】

そこで、本発明は、上記課題を解決して携帯性の向上を図った情報処理装置用のセキュリティ機能を有する拡張装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体

的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0007】

請求項2の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0008】

請求項3の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、該指紋読み取り手段を内部に収容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋読み取り手段が外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0009】

請求項4の発明は、請求項3の発明において、該指紋読み取り手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットである構成としたものである。

指紋読み取りユニットは、移動手段より取り外しても、使用可能となる。

請求項5の発明は、請求項4の発明において、指紋読み取りユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたものである。

【0010】

指紋読み取りユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する

都度いちいち指紋読み取り手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

請求項 6 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものである。

【 0 0 1 1 】

将来に情報処理装置の右側に取り付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋読み取りユニットは適用可能である。

請求項 7 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものである。

【 0 0 1 2 】

指紋読み取りユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取り手段は、ハウジングを有し、上記トレイより取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置ま

で外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものである。

【0 0 1 4】

操作手段を操作することによって、指紋読み取りユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされるため、指紋読み取りユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

請求項 9 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたものである。

【0 0 1 5】

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

請求項 1 0 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、該指紋認証手段を内部に収容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものである。

【0 0 1 6】

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋認証手段が移動されて外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0 0 1 7】

請求項 1 1 の発明は、請求項 1 0 の発明において、該指紋認証手段は、上記移動手段より取り外し可能な構成である指紋認証ユニットである構成としたものである。

指紋認証ユニットは、移動手段より取り外しても、使用可能となる。

請求項 1 2 の発明は、請求項 1 1 の発明において、該指紋認証ユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続

される構成としたものである。

【0018】

指紋認証ユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋認証を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

請求項13の発明は、請求項10の発明において、該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものである。

【0019】

将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋認証ユニットは適用可能である。

請求項14の発明は、請求項10の発明において、該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものである。

【0020】

指紋認証ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0021】

請求項15の発明は、請求項10の発明において、該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、上記移動手段を外

に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものである。

【 0 0 2 2 】

操作手段を操作することによって、指紋認証ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされるため、指紋認証ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

請求項 1 6 の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【 0 0 2 3 】

拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

請求項 1 7 の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 8 の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたものである。

拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

請求項 1 9 の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたものである。

【 0 0 2 5 】

拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

請求項 2 0 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体

的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 1 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、指紋読み取り機能を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で指紋読み取り機能への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 2 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、I D カード読み取り部を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【 0 0 2 8 】

請求項 2 3 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、I D カード読み取り部を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、I D カード読み取り部を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で I D カード読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【 0 0 2 9 】

請求項 2 4 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【 0 0 3 0 】

請求項 2 5 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたものである。

情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。暗証番号入力部が拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側にあるため、拡張ベイに取り付けられた状態で暗証番号入力部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【 0 0 3 1 】

【発明の実施の形態】

先ず、本発明の第 1 実施例になる拡張指紋読み取り拡張装置 5 0 と他の拡張装置（フロッピーディスク装置 3 0 等）との関係、及び、拡張指紋読み取り装置 5 0 と情報処理装置としてのノート型パーソナルコンピュータ 2 0 との関係について、概略的に説明する。

【 0 0 3 2 】

発明の実施の形態では、便宜的にノート型パーソナルコンピュータと称するが、この実施の形態では、携帯端末、携帯型情報処理装置等と称される情報処理装置を含む。また、コンピュータと言う語は、何らかのプロセッサを有する装置、何らかの情報処理を行なうための装置、又は何らかの情報処理に関連する行為（データ記憶、通信）を行なうための装置等を含むことを意味する。

【 0 0 3 3 】

図 2 中、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 は、コンピュータ本体 2 1 と、開閉される液晶表示部 2 7 とよりなる。X 1, X 2 はノート型パーソナルコンピ

ユーザ 20 の幅方向、Y 1, Y 2 は奥行き方向、Z 1, Z 1 は高さ（厚さ）方向である。コンピュータ本体 21 は、上面にキーボード部 22 を有し、内部に CPU 23 が組み込まれており、底面側に収容部としての拡張ベイ 24 が形成してある。拡張ベイ 24 は、コンピュータ本体 21 のうち X 2 方向側半分の部分に形成してあり、コンピュータ本体 21 の左側面 25 に開口 26 を有する。

【0034】

このノート型パーソナルコンピュータ 20 に関連して、拡張装置として、拡張フロッピーディスク装置 30、拡張 CD-ROM 装置 40、本発明の第 1 乃至 4 実施例になる拡張指紋読み取り装置 50、50A、50B、50C、50D、本発明の第 5 実施例になる拡張指紋認証装置 80、本発明の第 6 実施例になる拡張 IC カード式認証装置 90、本発明の第 7 実施例になる拡張磁気カード式認証装置 100、本発明の第 8 実施例になる拡張暗証番号式認証装置 110 が用意されている。

【0035】

これらの装置 30、40、50、50A、50B、50C、50D、80、90、100、110 は、上記開口 26 を通って拡張ベイ 24 内に挿入されて実装されるような扁平な形状を有し、差し込み方向（X 1）の先端の同じ個所に同じコネクタ 31、41、51、81、91、101、111 を有する。

拡張フロッピーディスク装置 30 は、内部に、ターンテーブル 32 及び磁気ヘッド装置 33 等を有し、X 2 方向端に挿入口 34 を有する構成である。CD-ROM 装置 40 は、内部に、ターンテーブル 42 及び光学ヘッド装置 43 が組み込まれている引出しユニット 44 が設けてある構成である。

【0036】

ノート型パーソナルコンピュータ 20 をフロッピーディスク装置を備えた拡張態様とする場合には、拡張フロッピーディスク装置 30 を、拡張ベイ 24 内に挿入して実装する。フロッピーディスク 35 は挿入口 34 を通してフロッピーディスク装置 30 内に実装される。

ノート型パーソナルコンピュータ 20 を拡張 CD-ROM 装置を備えた拡張態様とする場合には、拡張 CD-ROM 装置 40 を、拡張ベイ 24 内に挿入して実

装する。CD-ROM 4 5 は、引出しユニット 4 4 を引き出してターンテーブル 4 2 上に載置し、引出しユニット 4 4 を押し込むことによって、情報が読みだされる。

【0 0 3 7】

他の装置 5 0、5 0 A、5 0 B、5 0 C、5 0 D、8 0、9 0、1 0 0、1 1 0 は、例えばノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を事務所の外に持ち出す際に、上記の装置 3 0、4 0 と略同様に拡張ベイ 2 4 内に実装されて使用される。

また、前記拡張ベイ 2 4 は、種々の用語で称されることがあり、ベイ、拡張ベイスロット、マルチベイ、マルチパーパスベイ（多目的ベイ）と称されることもある。

【0 0 3 8】

〔第 1 実施例〕

次に本発明の第 1 実施例になる拡張指紋読み取り装置 5 0 について説明する。

この拡張指紋読み取り装置 5 0 は、図 3、図 4、図 5 に示すように、大略、ハウジング 5 2 と、ハウジング 5 2 上に X 1、X 2 方向に移動可能に設けてあるトレイ 5 3 と、トレイ 5 3 内に納まっている指紋読み取りユニット 5 4 と、周囲をハウジング 5 2 に固定されてトレイ 5 3 を覆うカバー 5 5 とを有する構成である。

【0 0 3 9】

ハウジング 5 2 は、略箱形状を有し、背面側にコネクタ 5 1 が取り付けられている。また、ハウジング 5 2 には、操作ボタン機構 5 2 - 1、ダンパ 5 2 - 2 が設けられている。

トレイ 5 3 は、ハウジング 5 2 上の 2 本のガイドレール 5 2 - 3、5 2 - 4 に案内されて X 1、X 2 方向に移動可能であり、ハウジング 5 2 の X 2 方向端より後述するように二段階に突き出す。トレイ 5 3 は、X 2 方向端側の部分に、指紋読み取りユニット 5 4 に対応する大きさであり、且つ箱形状である指紋読み取りユニット収容部 5 3 - 1 を有する。この指紋読み取りユニット収容部 5 3 - 1 内には、プリント回路基板 5 3 - 2 上に実装されたコネクタ 5 3 - 3 が設けられている。このプリント回路基板 5 3 - 2 とコネクタ 5 1 との間が、余裕をもった長さの

フレキシブルケーブル 5 3 - 4 で接続してある。トレイ 5 3 の Y 2 方向端には、Z 2 方向側に X 1 - X 2 方向に延在して、ラック 5 3 - 5 が形成してある。また、トレイ 5 3 の Y 2 方向端の Z 1 方向側には、X 1 - X 2 方向上異なる位置に、第 1 の係止部 5 3 - 6、第 2 の係止部 5 3 - 7、第 3 の係止部 5 3 - 8 が形成してある。

【0 0 4 0】

ラック 5 3 - 5 がダンパ 5 2 - 2 のギヤ 5 2 - 2 a とかみ合っている。

操作ボタン機構 5 2 - 1 は、第 1 の係止部 5 3 - 6、第 2 の係止部 5 3 - 7、第 3 の係止部 5 3 - 8 と選択的に係止し、押す操作をするとそれまで係止していた第 1 の係止部 5 3 - 6 等に対する係止が解除される構成である。

操作ボタン機構 5 2 - 1 と各係止部 5 3 - 6、5 3 - 7、5 3 - 8 との位置関係は、第 1 の係止部 5 3 - 6 が操作ボタン機構 5 2 - 1 と係止されたときには、図 5 に示すように、トレイ 5 3 の全体がハウジング 5 2 内に納まっており、第 2 の係止部 5 3 - 7 が操作ボタン機構 5 2 - 1 と係止されたときには、図 1 0 に示すように、指紋読み取りユニット 5 4 の開口 5 4 - 2 a までの部分がハウジング 5 2 外に突出し、第 3 の係止部 5 3 - 8 が操作ボタン機構 5 2 - 1 と係止されたときには、図 1 1 に示すように、指紋読み取りユニット 5 4 の全体がハウジング 5 2 外に突き出すように定めてある。

【0 0 4 1】

指紋読み取りユニット 5 4 は、図 6 (A)、(B) 及び図 7 (A) 乃至 (C) に示すように、上ハーフ 5 4 - 2 と下ハーフ 5 4 - 3 とを組み合わせる小さな箱 5 4 - 4 の内部に、上面に静電容量式指紋センサ 5 4 - 5 が実装してあり、下面に左側配置用コネクタ 5 4 - 6、右側配置用コネクタ 5 4 - 7、ケーブル接続用 5 4 - 8 が実装してあるプリント回路基板 5 4 - 9 が組み込まれている構成である。静電容量式指紋センサ 5 4 - 5 は、上ハーフ 5 4 - 2 の開口 5 4 - 2 a に対向しており、通常はシャッタ 5 4 - 1 によって覆われており、シャッタ 5 4 - 1 を Y 1 方向にスライドさせて開くと露出する。シャッタ 5 4 - 1 は、上ハーフ 5 4 - 2 の内側に設けてあり、ばね 5 4 - 1 a によって自動的に閉じる。

【0 0 4 2】

この静電容量式指紋センサ 5 4 - 5 は、例えば、Veridicom 社製の FPS100 Solid-State Fingerprint Sensor である。

また、コネクタ 5 4 - 6、5 4 - 7、5 4 - 8 は、図 7 (C) に示すように、指紋読み取りユニット本体 5 4 の中心 O を通って Y 1 - Y 2 方向に伸びる線 5 4 - 9 上に位置している。コネクタ 5 4 - 6 とコネクタ 5 4 - 7 とは、同じものであり、中心 O に関して対称に位置しており、下ハーフ 5 4 - 3 の底面板部 5 4 - 3 a の開口 5 4 - 3 b、5 4 - 3 c に露出している。コネクタ 5 4 - 8 は、指紋読み取りユニット 5 4 の背面 5 4 - 1 0 側に位置しており、下ハーフ 5 4 - 3 の側面板部 5 4 - 3 d の開口 5 4 - 3 e に露出している。

【0 0 4 3】

拡張指紋読み取り装置 5 0 は、指紋読み取りユニット 5 4 がその左側配置用コネクタ 5 4 - 6 をコネクタ 5 3 - 3 に接続されて指紋読み取りユニット収容部 5 3 - 1 内に収容されており、トレイ 5 3 が X 1 方向に最大に移動されて、指紋読み取りユニット 5 4 が拡張指紋読み取り装置 5 0 の内部に納まっている状態にある。トレイ 5 3 は、延びたコイルばね 5 4 - 1 1 によって X 2 方向に付勢されており、且つ、操作ボタン機構 5 2 - 1 が第 1 の係止部 5 3 - 6 を係止して X 2 方向の移動を制限された状態にある。指紋読み取りユニット 5 4 は、指紋読み取りユニット収容部 5 3 - 1 より取り出し可能な状態で、収容部 5 3 - 1 内に収容されている。

【0 0 4 4】

次に、指紋読み取りユニット 5 4 とノート型パーソナルコンピュータ 2 0 との関係について説明する。

図 8 に示すように、指紋読み取りユニット 5 4 は、指紋入力部 6 0 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 は、制御部 6 1 と、指紋入力部 6 0 から供給された画像のデータより指紋の特徴を抽出する指紋特徴抽出部 6 2 と、本人の左手の人指し指の指紋のデータを登録している指紋登録部 6 3 と、指紋特徴抽出部 6 2 よりの指紋のデータを指紋登録部 6 3 の指紋のデータと照合させる指紋照合部 6 4 とを有する。即ち、指紋読み取りユニット 5 4 は指紋の読み取りだけを行い、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 が本人であるか否かを判断する動作

を行なう。

【0 0 4 5】

次に、拡張指紋読み取り装置 5 0 の使用について説明する。

(1) ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を事務所の外に持ち出す場合

ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を事務所の外に持ち出す際には、拡張指紋読み取り装置 5 0 をコンピュータ本体 2 1 の拡張ベイ 2 4 内に挿入して、コネクタ 5 1 を拡張ベイ 2 4 の奥部のコネクタと接続させて実装する。

【0 0 4 6】

これによって、拡張指紋読み取り装置 5 0 はコンピュータ本体 2 1 の外形内に収まり、指紋読み取りユニット 5 4 はノート型パーソナルコンピュータ 2 0 と一体となる。よって、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を持ち運ばばよく、指紋読み取りユニット 5 4 を別途携帯する必要はない。よって、図 1 に示す従来のようにカード型指紋認証装置 1 をノート型パーソナルコンピュータ 1 0 とは別に持ち運ぶ場合に比べて、良好な携帯性を有する。

【0 0 4 7】

なお拡張指紋読み取り装置 5 0 がコンピュータ本体 2 1 の拡張ベイ 2 4 内に実装されていることによって、指紋読み取りユニット 5 4 は、コネクタ 5 3－3、フレキシブルケーブル 5 3－4、コネクタ 5 1 を介してコンピュータ本体 2 1 内の CPU 6 1 と電氣的に接続されている。

(2) 事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を操作する場合

事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を操作する場合には、先ず、操作ボタン機構 5 2－1 を一時的に押す。

【0 0 4 8】

これによって、第 1 の係止部 5 3－6 に対する係止が解除されて、トレイ 5 3 がコイルばね 5 4－1 1 によって X 2 方向に移動して、コンピュータ本体 2 1 の側面より突き出る。トレイ 5 3 は、次の第 2 の係止部 5 3－7 が操作ボタン機構 5 2－1 に係止されるまで移動されて停止する。これによって、図 9 及び図 1 0 に示すようになり、指紋読み取りユニット 5 4 は開口 5 4－2 a が拡張ベイ 2 4 の外に出た状態、即ち、シャッタ 5 4－1 を開き得る状態となる。

【0049】

次いで、左手の人指し指でシャッタ 5 4 - 1 を Y 1 方向に押して、シャッタ 5 4 - 1 を Y 1 方向にスライドさせて開くと共に人指し指を静電容量式指紋センサ 5 4 - 5 の上面に軽く押しつける。

静電容量式指紋センサ 5 4 - 5 は人指し指の指紋を読み取る。この読み取られた指紋のデータがコネクタ 5 3 - 3、フレキシブルケーブル 5 3 - 4、コネクタ 5 1 を介してコンピュータ本体 2 1 に送られ、ここで、指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。

【0050】

本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 が起動される。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ 2 0 は起動されない。また、起動はするが、OS が立ち上がらないようにするようにしてもよい。これによって、セキュリティが確保される。

なお、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 が起動されたのちは、トレイ 5 3 を X 1 方向に押して、指紋読み取りユニット 5 4 をノート型パーソナルコンピュータ 2 0 内に収め、邪魔とならないようにする。

【0051】

なお、左手の人指し指でシャッタ 5 4 - 1 を押して開らく操作を行なうときには、指紋読み取りユニット 5 4 のうち開口 5 4 - 2 a より X 1 方向側の部分は、カバー 5 5 で覆われており、指紋読み取りユニット収容部 5 3 - 1 から抜け出す不都合は起きない。

(3) 事務所内の本人の机の上でノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を操作する場合

ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を本人の机の上で使用する場合に、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を起動させようとする都度に、上記のように指紋読み取りユニット 5 4 を一部突き出させる操作を行なうのは面倒である。そこで、図 1 2 で示すように、指紋読み取りユニット 5 4 を外部に取り出した状態とする。

【 0 0 5 2 】

拡張指紋読み取り装置 5 0 がノート型パーソナルコンピュータ 2 0 の拡張ベイ 2 4 内に実装されている状態で、又は、拡張指紋読み取り装置 5 0 をノート型パーソナルコンピュータ 2 0 の拡張ベイ 2 4 より引き抜いた状態で、操作ボタン機構 5 2 - 1 を一度一時的に押し、図 9 及び図 1 0 に示す状態とし、この後に、操作ボタン機構 5 2 - 1 を再度一時的に押す。この操作によって、第 2 の係止部 5 3 - 7 に対する係止が解除されて、トレイ 5 3 がコイルばね 5 4 - 1 1 によって X 2 方向に更に移動して、コンピュータ本体 2 1 の側面より更に突き出し、次の第 3 の係止部 5 3 - 8 が操作ボタン機構 5 2 - 1 に係止されるまで移動されて停止する。これによって、図 1 1 に示すようになり、指紋読み取りユニット 5 4 の全体が拡張ベイ 2 4 の外に出た状態、即ち、指紋読み取りユニット 5 4 を収容部 5 3 - 1 より取り外しうる状態となる。

【 0 0 5 3 】

この状態で、指紋読み取りユニット 5 4 を収容部 5 3 - 1 より取り外し、トレイ 5 3 は X 1 方向に押してハウジング 5 2 内に収める。なお、指紋読み取りユニット 5 4 を Z 1 方向に引き上げる操作をすることによって、コネクタ 5 4 - 6 がコネクタ 5 3 - 3 より外されて、指紋読み取りユニット 5 4 が収容部 5 3 - 1 より取り外される。

【 0 0 5 4 】

次いで、図 1 2 に示すように、一端に汎用のインタフェースである U S B (Universal Serial Bus) コネクタ 7 0 を有し、他端にコネクタ 7 1 を有するコード 7 2 を使用し、コネクタ 7 1 を指紋読み取りユニット 5 4 のコネクタ 5 4 - 8 に接続し、U S B コネクタ 7 0 をコンピュータ本体 2 1 の背面側のコネクタに接続する。指紋読み取りユニット 5 4 はこの状態で使用される。

【 0 0 5 5 】

ここで、指紋読み取りユニット 5 4 の下面に、コネクタ 5 4 - 6 の他に右側配置用コネクタ 5 4 - 7 が設けてある理由について説明する。

この右側配置用コネクタ 5 4 - 7 は、拡張ベイをコンピュータ本体 2 1 のうち X 1 方向側半分の部分に形成し、ここに、拡張指紋読み取り装置を挿入して実装

し、指紋読み取りユニットがコンピュータ本体 2 1 の右側面より突き出すようにした場合にも、上記の指紋読み取りユニット 5 4 が使用出来るようにするためである。この場合には、指紋読み取りユニット 5 4 は右側配置用コネクタ 5 4 - 7 によって接続される。

【 0 0 5 6 】

〔第 2 実施例〕

図 1 3 は本発明の第 2 実施例になる拡張指紋読み取り装置 5 0 A を示す。拡張指紋読み取り装置 5 0 A は、構造的には図 4 の拡張指紋読み取り装置 5 0 と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット 5 4 に代えて、指紋読み取りユニット 5 4 A を有する。

【 0 0 5 7 】

図 1 4 を、図 8 と比較して参照するに、指紋読み取りユニット 5 4 A は、指紋入力部 6 0 に加えて指紋特徴抽出部 6 2 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 A は、制御部 6 1 と、指紋登録部 6 3 と、指紋照合部 6 4 とを有する。指紋読み取りユニット 5 4 A は、指紋の読み取り、読み取った指紋データから指紋の特徴の抽出を行なう。指紋読み取りユニット 5 4 A からは指紋特徴データが送り出され、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 A が本人であるか否かを判断する動作を行なう。

【 0 0 5 8 】

〔第 3 実施例〕

図 1 5 は本発明の第 3 実施例になる拡張指紋認識装置 5 0 B を示す。拡張指紋認識装置 5 0 B は、構造的には図 4 の拡張指紋読み取り装置 5 0 と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット 5 4 に代えて、指紋認識ユニット 5 4 B を有する。

【 0 0 5 9 】

図 1 6 を、図 8 と比較して参照するに、指紋認識装置 5 4 B は、指紋入力部 6 0 に加えて、指紋特徴抽出部 6 2 と、指紋登録部 6 3 と、指紋照合部 6 4 とを有する。指紋認識装置 5 4 B 自体で、指紋の読み取り、読み取った指紋データから指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照

合が行ない、本人であるか否かの判断を行なう。この判断のデータがノート型パーソナルコンピュータ 2 0 B の制御部 6 1 に送られる。

【 0 0 6 0 】

〔第 4 実施例〕

図 1 7 及び図 1 8 は、本発明の第 4 実施例になる拡張指紋読み取り装置 5 0 C を示す。拡張指紋読み取り装置 5 0 C は、構造的には図 4 の拡張指紋読み取り装置 5 0 と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット 5 4 に代えて、指紋読み取りユニット 5 4 C を有する。図 1 7 及び図 1 8 中、図 4 に示す構成部分と対応する部分には、添字「C」を付した同一符号を付し、その説明は省略する。

【 0 0 6 1 】

指紋読み取りユニット 5 4 C は、図 1 9 (A) , (B) に示すように、側面からケーブル 5 4 C - 9 が延びており、このケーブル 5 4 C - 9 の先端に USB コネクタ 5 4 C - 1 0 を有する構成である。指紋読み取りユニット 5 4 C は、図 6 (B) に示されるコネクタ 5 4 - 6、5 4 - 7、5 4 - 8 は有していない。

カバー 5 5 C は簡単に開閉可能である構成である。指紋読み取りユニット 5 4 C は、トレイ 5 3 C の指紋読み取りユニット収容部 5 3 C - 1 内に収容してある。ケーブル 5 4 C - 9 はジグザク状に曲げられた状態でトレイ 5 3 C 内に納まっている。ハウジング 5 2 C の奥にプリント基板 5 4 C - 1 3 が設けてあり、このプリント基板 5 4 C - 1 3 上にコネクタ 5 4 C - 1 2 が固定してある。このコネクタ 5 4 C - 1 2 はプリント基板 5 4 C - 1 3 を介してコネクタ 5 1 C と電氣的に接続されている。ケーブル 5 4 C - 9 の先端の USB コネクタ 5 4 C - 1 0 はコネクタ 5 4 C - 1 2 と接続してある。

【 0 0 6 2 】

拡張指紋読み取り装置 5 0 C は、図 3 の拡張指紋読み取り装置 5 0 と同様に使用される。

ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 C を事務所の外に持ち出す際には、拡張指紋読み取り装置 5 0 C をコンピュータ本体 2 1 C の拡張ベイ 2 4 C 内に挿入し実装する。拡張指紋読み取り装置 5 0 C はコンピュータ本体 2 1 C と一体に持ち運ばれる。

【0063】

事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ20Cを操作する場合には、操作ボタン機構52-1を一時的に押し、図20に示すように、指紋読み取りユニット54Cの一部が拡張ベイ24の外に突き出た状態とし、左手の人指し指の指紋を静電容量式指紋センサ54C-5で読み取らせる。

ノート型パーソナルコンピュータ20Cを本人の机の上で操作する場合には、拡張指紋読み取り装置50Cをノート型パーソナルコンピュータ20Cの拡張ベイ24Cより引き抜き、カバー55Cを開き、USBコネクタ54C-10をコネクタ54C-12から抜き、指紋読み取りユニット54Cをトレイ53Cから外す。この後、図21に示すように、USBコネクタ54C-10をコンピュータ本体21Cの背面側のコネクタに接続する。指紋読み取りユニット54Cは、この状態で使用される。

【0064】

この指紋読み取りユニット54Cはケーブル54C-9を有する構成、所謂、ケーブル付きの構成であるため、備品としてのケーブルを別に用意する必要がなく、備品としてのケーブルを保管しておく必要がなく、便利である。

上記の指紋読み取りユニット54Cとノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図14に示す関係、又は、図16に示す関係とすることも可能である。図16に示す関係の場合には、指紋読み取りユニット54Cは指紋認証ユニットとして機能する。

【0065】

〔第5実施例〕

図22は、本発明の第5実施例になる拡張指紋読み取り装置80を示す。拡張指紋読み取り装置80は、ノート型パーソナルコンピュータ20Dの拡張ベイ24Dに対応する外形寸法を有する。拡張指紋読み取り装置80は、側面82側に、静電容量式指紋センサ83が設けてある。静電容量式指紋センサ83は通常はシャッター84で覆われている。側面82は、拡張ベイ24Dに実装された状態でコンピュータ本体21Dの左側面25D側に露出する面である。

【0066】

拡張指紋読み取り装置 8 0 は、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 の拡張ベイ 2 4 に挿入されて実装されて使用される。よって、拡張指紋読み取り装置 8 0 は携帯性が良い。指紋読み取り装置 8 0 とノート型パーソナルコンピュータ 2 0 とは、図 8 に示す関係にある。

ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 D を操作する際には、左手の人指し指でシャッタ 8 4 を Y 1 方向に押して、シャッタ 8 4 をスライドさせて開くと共に人指し指を静電容量式指紋センサ 8 3 の上面に軽く押しつける。

【0 0 6 7】

静電容量式指紋センサ 8 4 は人指し指の指紋を読み取る。この読み取られた指紋のデータがコネクタ 8 1 を介してコンピュータ本体 2 1 に送られ、ここで、指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 D の起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ 2 0 D は起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0 0 6 8】

上記の拡張指紋読み取り装置 8 0 とノート型パーソナルコンピュータ 2 0 D との関係、図 1 4 に示す関係、又は、図 1 6 に示す関係とすることも可能である。

〔第 6 実施例〕

図 2 3 は、本発明の第 6 実施例になる拡張 IC カード読み取り装置 9 0 を示す。拡張 IC カード読み取り装置 9 0 には、ID カードとしての IC カードが使用される。拡張 IC カード読み取り装置 9 0 は、内部に IC カード読み取りヘッド 9 2 を有し、X 2 方向側の側面 9 3 に、IC カードが挿入される開口 9 4 が形成してある。IC カード 9 5 には、IC チップ 9 5 a が組み込まれており、この IC チップ 9 5 a に本人に関する情報が記憶されている。

【0 0 6 9】

拡張 IC カード読み取り装置 9 0 は、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 E の拡張ベイ 2 4 E に挿入されて実装されて使用される。よって、拡張 IC カード

読み取り装置 90 は携帯性が良い。

拡張 IC カード読み取り装置 90 とノート型パーソナルコンピュータ 20E とは、図 24 に示す関係にある。拡張 IC カード読み取り装置 90 は、IC カードデータ入力部 96 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 20E は、制御部 97 と、本人のデータを登録しているデータ登録部 98 と、IC カードデータ入力部 96 をデータ登録部 98 のデータと照合させるデータ照合部 99 とを有する。

【0070】

ノート型パーソナルコンピュータ 20E を操作する際には、自分の ID カードとしての IC カード 95 を開口 94 内に挿入する。

IC カード読み取りヘッド 92 は IC カード 95 のデータを読み取る。この読み取られた指紋のデータがコンピュータ本体 21E に送られ、ここで、データと登録されているデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ 20E の起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ 20E は起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0071】

〔第 7 実施例〕

図 25 は、本発明の第 7 実施例になる拡張磁気カード読み取り装置 100 を示す。拡張磁気カード読み取り装置 100 には、ID カードとしての磁気カードが使用される。拡張磁気カード読み取り装置 100 は、内部に磁気カード読み取りヘッド 102 を有し、X2 方向側の側面 103 に、磁気カードが挿入される開口 104 が形成してある。磁気カード 105 には、本人に関する情報が記録してある。

【0072】

拡張磁気カード読み取り装置 100 は、ノート型パーソナルコンピュータ 20F の拡張ベイ 24F に挿入されて実装されて使用される。よって、拡張磁気カード読み取り装置 100 は携帯性が良い。

拡張磁気カード読み取り装置 100 とノート型パーソナルコンピュータ 20F とは、図 26 に示す関係にある。拡張磁気カード読み取り装置 100 は、磁気カードデータ入力部 106 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 20F は、制御部 107 と、本人のデータを登録しているデータ登録部 108 と、磁気カードデータ入力部 106 からのデータをデータ登録部 108 のデータと照合させるデータ照合部 109 とを有する。

【0073】

ノート型パーソナルコンピュータ 20F を操作する際には、自分の ID カードとしての磁気カード 105 を開口 104 内に挿入して、Y2 方向に移動させる。

磁気カード読み取りヘッド 102 は磁気カード 105 のデータを読み取る。この読み取られた指紋のデータがコンピュータ本体 21F に送られ、ここで、データと登録されているデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ 20F は起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ 20F は起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0074】

〔第 8 実施例〕

図 27 は、本発明の第 7 実施例になる拡張暗証番号入力装置 110 を示す。拡張暗証番号入力装置 110 は、X2 方向側の側面 112 に、複数の押しボタン部 113 を有する。複数の押しボタン部 113 は、Y1-Y2 方向に並んでいる。

拡張暗証番号入力装置 110 は、ノート型パーソナルコンピュータ 20G の拡張ベイ 24G に挿入されて実装されて使用される。よって、拡張暗証番号入力装置 110 は携帯性が良い。

【0075】

拡張暗証番号入力装置 110 とノート型パーソナルコンピュータ 20G とは、図 28 に示す関係にある。拡張暗証番号入力装置 110 は、暗証番号入力部 115 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 20G は、制御部 116 と、本人の暗証番号を登録している暗証番号登録部 117 と、暗証番号入力部 115 から

のデータを暗証番号登録部 117 の暗証番号と照合させる暗証番号照合部 109 とを有する。

【0076】

ノート型パーソナルコンピュータ 20G を操作する際には、押しボタン部 113 を操作して自分の暗証番号を入力する。この暗証番号がコンピュータ本体 21G に送られ、ここで、暗証番号と登録されている暗証番号との照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ 20G は起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ 20G は起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0077】

上記各拡張装置 50, 80, 90, 100, 110 は、コンピュータ本体の拡張ベイの他に、平面図の形状がコンピュータ本体の奥行き方向上略半分の大きさであり、コンピュータ本体の下面に取り付けられた拡張ベイハウジングに形成してある拡張ベイ挿入されて実装されてもよい。また、上記各拡張装置 50, 80, 90, 100, 110 は、平面図の形状がコンピュータ本体と略同じ外形を有し、コンピュータ本体が上面に搭載される拡張装置に形成してある拡張ベイに挿入されて実装されてもよい。

【0078】

また、デスクトップ型のパーソナルコンピュータが拡張ベイを有する構成である場合には、拡張装置 50, 80, 90, 100, 110 は、このデスクトップ型のパーソナルコンピュータが拡張ベイに挿入されて実装されてもよい。

即ち、本実施の形態では、ノート型パソコンを例にし、そのノート型パソコン本体にベイがある例で説明したが、ノート型パソコンに接続されるドッキングステーションや機能拡張装置と称されるものにベイを設け、そのベイに挿入されるユニットに本発明を適用しても良いし、本明細書はその趣旨を除くものではない。ドッキングステーションは、例えば、特開平 10-133778 号公報や、特開平 9-6475 号公報に開示されている。このドッキングステーションは、ノート型パソコンの機能拡張装置と称される場合もある。典型的なドッキングステ

ーションは、ノートパソコン本体が実装していない周辺機器を1つ又は複数保持するものである。普段は、ノート型パソコンの機動性を生かして持ち歩き、オフィスでは、ドッキングステーションに前記ノート型パソコンを合体させ（典型的には、ノートパソコンがドッキングステーション等の上に乗るか、ノートパソコンの背後でドッキングステーションと合体する）、デスクトップパソコン並みの機能を実現又はデスクトップパソコンのように使用するものである。本発明はこれらの装置は、拡張ベイを設けた場合にも適用できる。即ち、特許請求の範囲の「情報処理装置の拡張ベイ」の語は、図示した実施の様に情報処理装置本体がベイ自体を所有する場合のみを意味するのではなく、情報処理装置のための拡張ベイや情報処理装置用の拡張ベイを含むものであり、前記ドッキングステーションや機能拡張装置に設けられるベイも含む。又、拡張ベイハウジングやドッキングベイと称される装置のように、ベイのみを有し周辺機器を有さない装置もある。これらの装置もノートパソコンと合体させて使用するものであるが、特許請求の範囲の「情報処理装置の拡張ベイ」の語は、この拡張ベイハウジングやドッキングベイも含む。これらも、情報処理装置のベイであることには、変わらない。又、前記ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイと称される装置と情報処理装置が合体した状態では、合体した状態で情報処理装置である。又、情報処理装置の語は、ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイ自体も含む意である。ドッキングステーション、前記機能拡張装置は、記憶装置等を有し、何らかの形で情報を処理するからであり、拡張ベイハウジング又はドッキングベイもベイに何らかのユニットが設けられた状態では、何らかの形で情報を処理しており、情報を自利するための装置だからである。従って、情報処理の語は、情報処理関連の装置も意味するものである。

【0079】

【発明の効果】

以上説明した様に、請求項1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的

に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0080】

請求項2の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0081】

請求項3の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、該指紋読み取り手段を内部に収容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋読み取り手段が外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0082】

請求項4の発明は、請求項3の発明において、該指紋読み取り手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットである構成としたものであるため、指紋読み取りユニットは、移動手段より取り外しても、使用することが出来る。

請求項5の発明は、請求項4の発明において、指紋読み取りユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたものであるため、指紋読み取りユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0083】

請求項 6 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものであるため、将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋読み取りユニットは適用可能である。

【0084】

請求項 7 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものであるため、指紋読み取りユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0085】

請求項 8 の発明は、請求項 3 の発明において、該指紋読み取り手段は、ハウジングを有し、上記トレイより取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものであるため、操作手段を操作することによって、指紋読み取りユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、指紋読み取りユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0086】

請求項9の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0087】

請求項10の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、該指紋認証手段を内部に収容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋認証手段が移動されて外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0088】

請求項11の発明は、請求項10の発明において、該指紋認証段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットである構成としたものであるため、指紋認証ユニットは、移動手段より取り外しても、使用することが出来る。

請求項12の発明は、請求項11の発明において、該指紋認証ユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたものであるため、指紋認証ユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋認証を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0089】

請求項13の発明は、請求項10の発明において、該指紋認証ユニットは、下

面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものであるため、将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋認証ユニットは適用可能である。

【 0 0 9 0 】

請求項 1 4 の発明は、請求項 1 0 の発明において、該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものであるため、指紋認証ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【 0 0 9 1 】

請求項 1 5 の発明は、請求項 1 0 の発明において、該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものであるため、操作手段を操作することによって、指紋認証ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、指紋認証ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【 0 0 9 2 】

請求項 1 6 の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機

能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

請求項 17 の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0093】

請求項 18 の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

請求項 19 の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0094】

請求項 20 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0095】

請求項 21 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、指紋読み取り機能を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で指紋読み取り機能への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0096】

請求項22の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、IDカード読み取り部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0097】

請求項23の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、IDカード読み取り部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、IDカード読み取り部を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態でIDカード読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0098】

請求項24の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0099】

請求項25の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。暗証番号入力部が拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側にあるため、拡張ベイに取り付けられた状態で暗証番号入力部への接近が容易であり

、使い勝手が良い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来例を示す図である。

【図 2】

本発明の各実施例の拡張装置をノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図である。

【図 3】

本発明の第 1 実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 4】

図 3 中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図である。

【図 5】

図 3 中の拡張指紋読み取り装置をカバーを取り外した状態で示す平面図である。

【図 6】

図 4 中の指紋読み取りユニットを異なる方向からみて示す斜視図である。

【図 7】

図 6 の指紋読み取りユニットを示す図である。

【図 8】

指紋読み取りユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図 9】

指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て指紋読み取り可能となった状態を示す斜視図である。

【図 1 0】

図 9 の状態を示す平面図である。

【図 1 1】

指紋読み取りユニットの全部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て

取外し可能となった状態を示す平面図である。

【図 1 2】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図である。

【図 1 3】

本発明の第 2 実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 1 4】

図 1 3 中の指紋読み取りユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図 1 5】

本発明の第 3 実施例の拡張指紋認証装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 1 6】

図 1 5 中の指紋認証ユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図 1 7】

本発明の第 4 実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 1 8】

図 1 7 中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図である。

【図 1 9】

図 1 8 中の指紋読み取りユニットの斜視図である。

【図 2 0】

指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て指紋読み取り可能となった状態を示す斜視図である。

【図 2 1】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図である。

【図 2 2】

本発明の第 5 実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 2 3】

本発明の第 6 実施例の拡張 IC カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 2 4】

拡張 IC カード読み取り装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図 2 5】

本発明の第 7 実施例の拡張磁気カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 2 6】

拡張磁気カード読み取り装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図 2 7】

本発明の第 8 実施例の拡張暗証番号入力装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図 2 8】

拡張暗証番号入力装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【符号の説明】

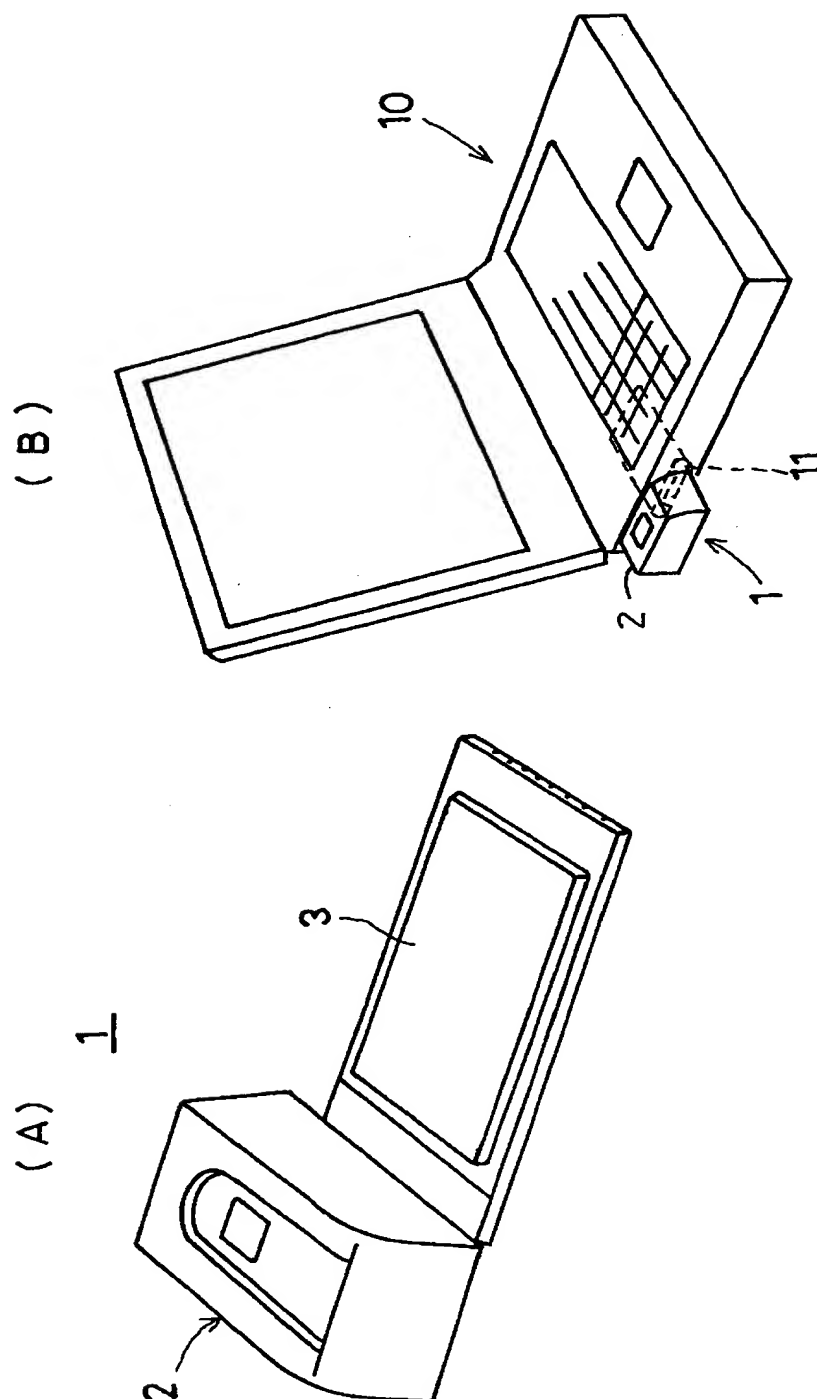
- 2 0 ノート型パーソナルコンピュータ
- 2 1 コンピュータ本体
- 2 4 拡張ベイ
- 5 0 拡張指紋読み取り装置
- 5 2 ハウジング
- 5 2 - 1 操作ボタン機構
- 5 3 トレイ

- 5 4 指紋読み取りユニット
- 5 4－5, 8 3 静電容量式指紋センサ
- 5 4－6 左側配置用コネクタ
- 5 4－7 右側配置用コネクタ
- 5 4－8 ケーブル接続用コネクタ
- 5 0 B 拡張指紋認識装置
- 5 4 B 指紋認識ユニット
- 7 0 U S Bコネクタ
- 9 0 拡張 I Cカード読み取り装置
- 1 0 0 拡張磁気カード読み取り装置
- 1 1 0 拡張暗証番号入力装置

【書類名】 図面

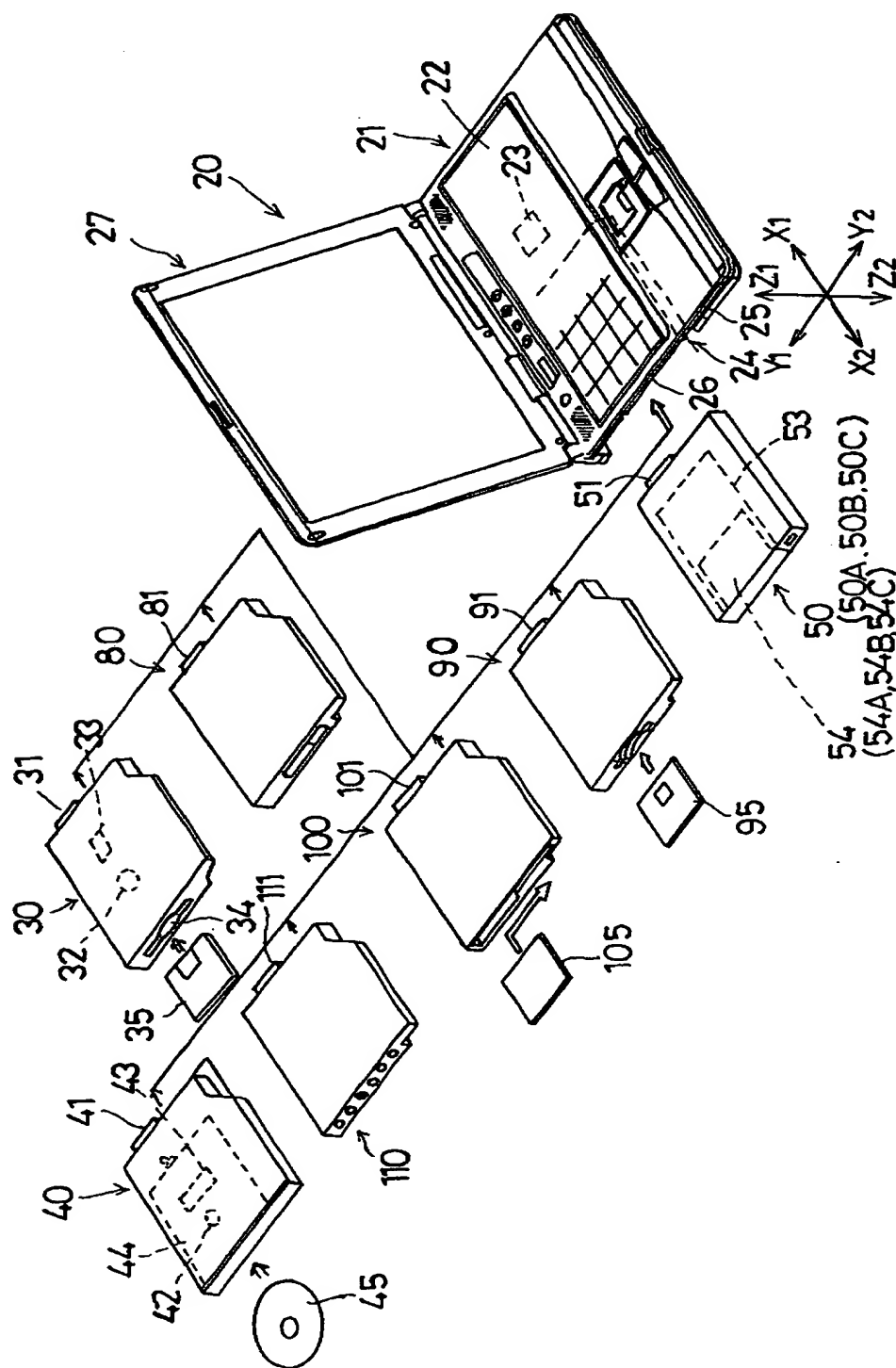
【図 1】

従来例を示す図



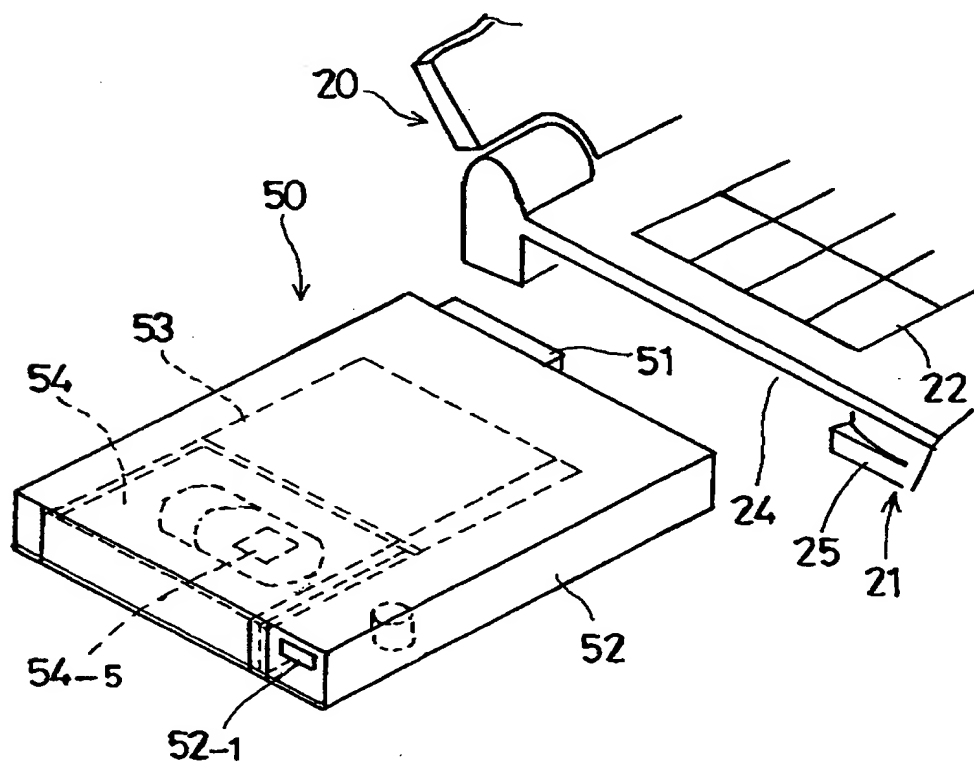
【図 2】

本発明の各実施例の拡張装置をノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図



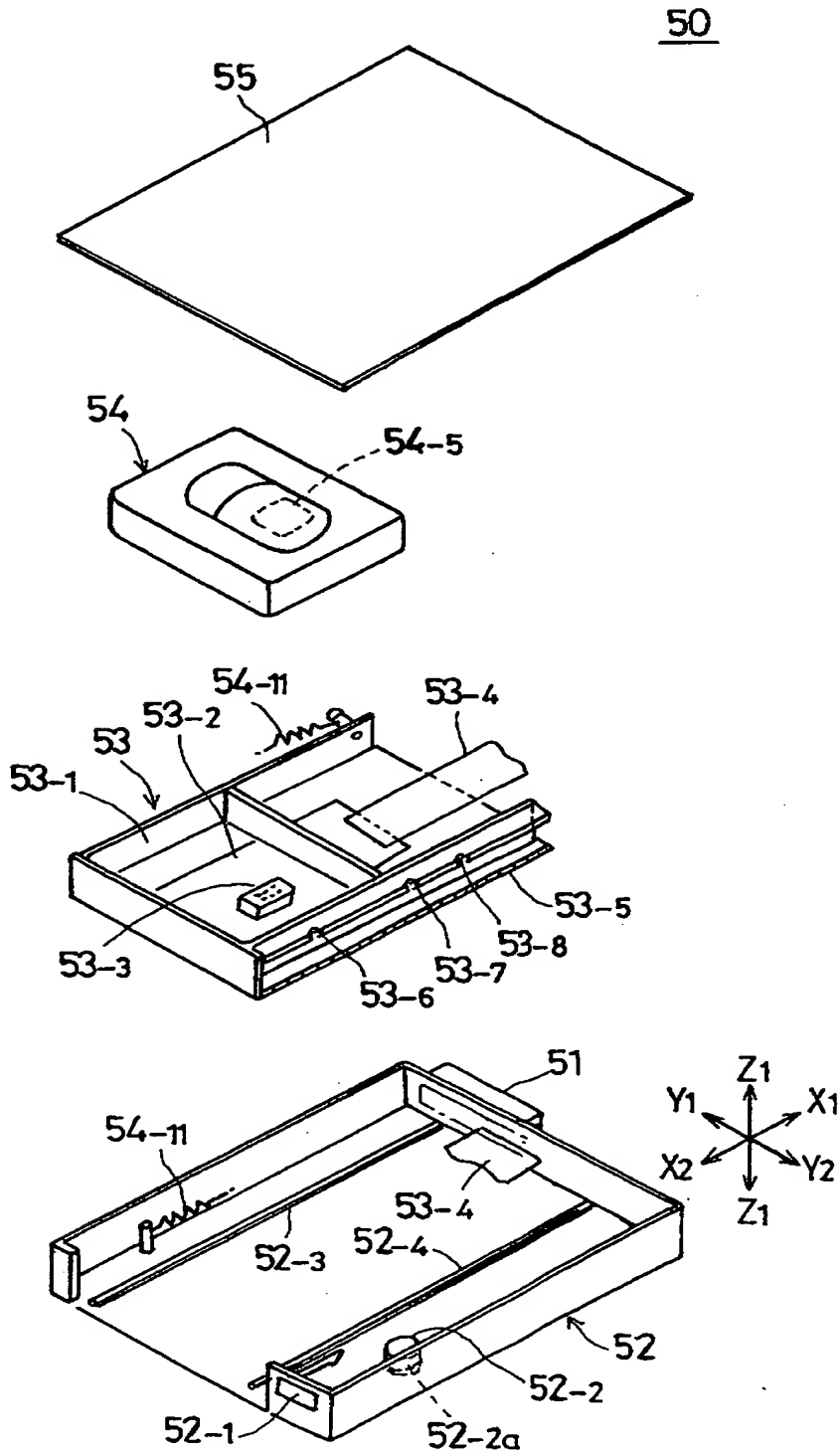
【図 3】

本発明の第 1 実施例になる拡張指紋読み取り装置を
ノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて
示す図



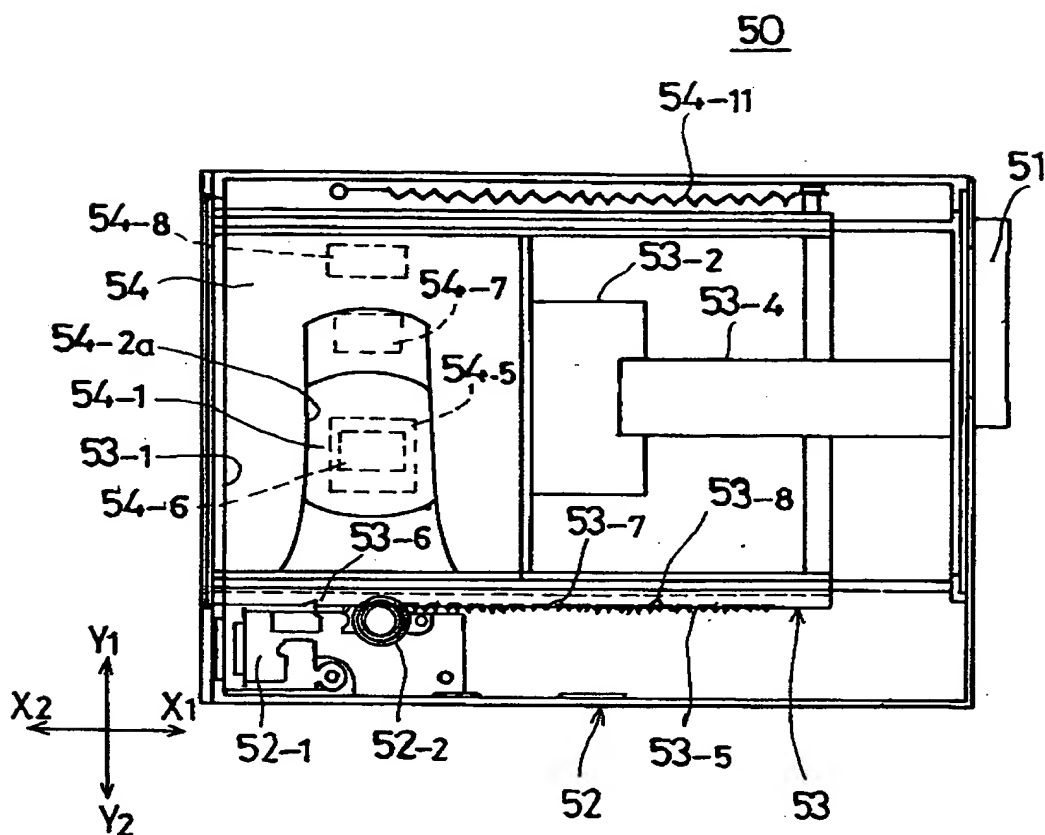
【図 4】

図 3 中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図



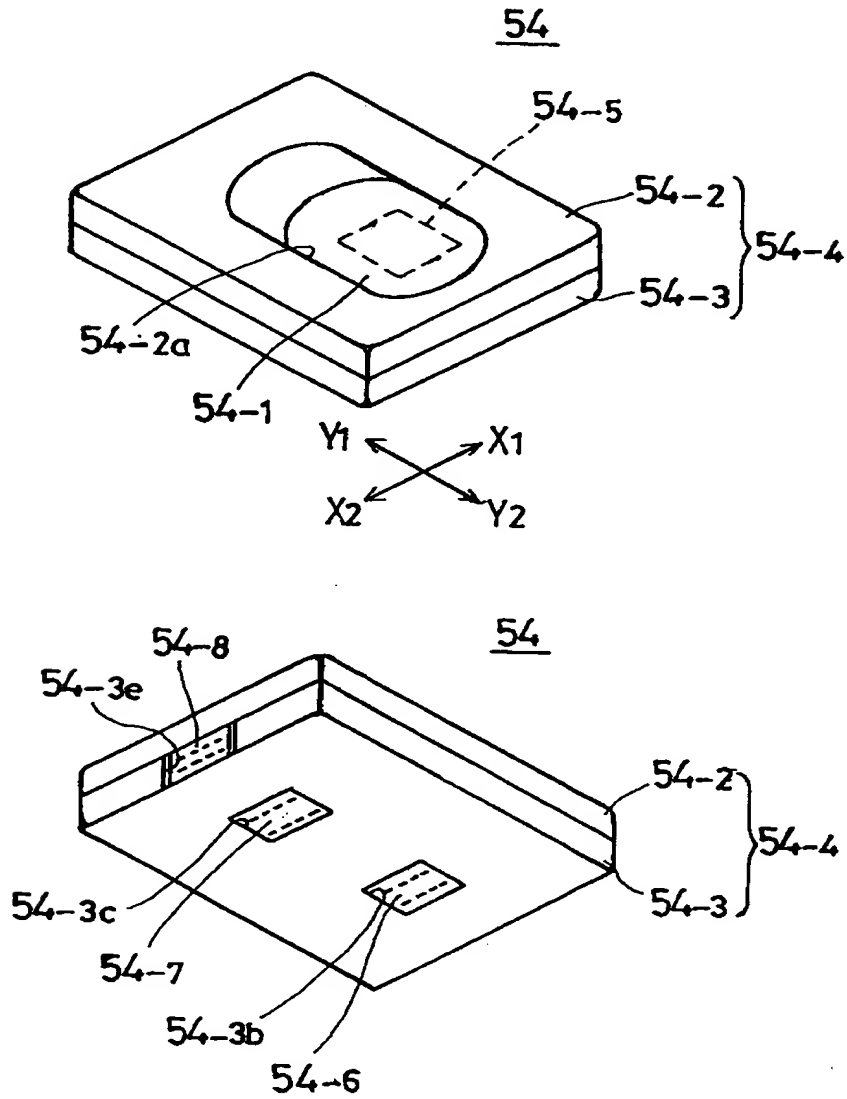
【図 5】

図3中の拡張指紋読み取り装置をカバーを取り外した状態で示す平面図



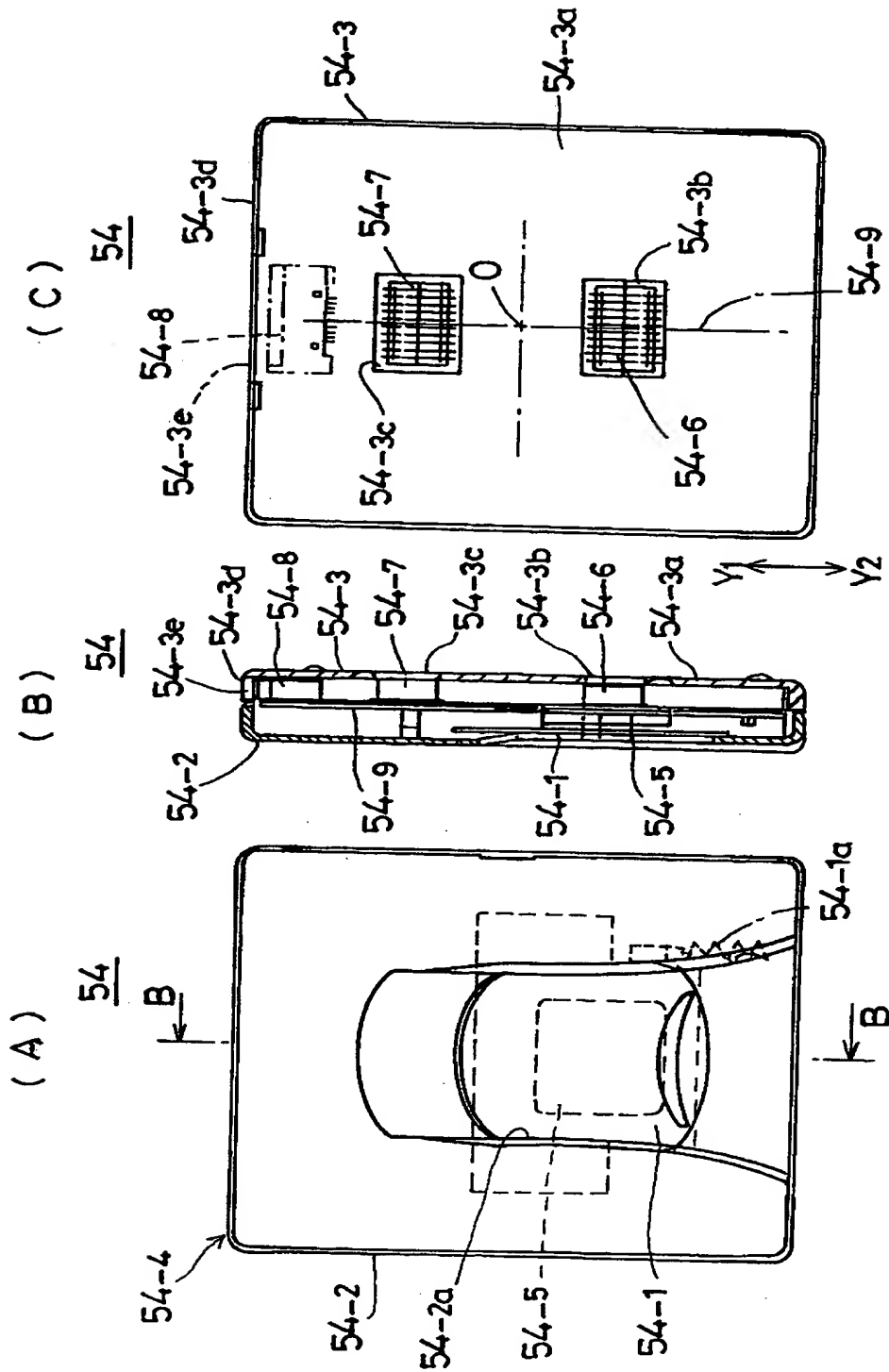
【図 6】

図4中の指紋読み取りユニットを異なる方向から
みて示す斜視図



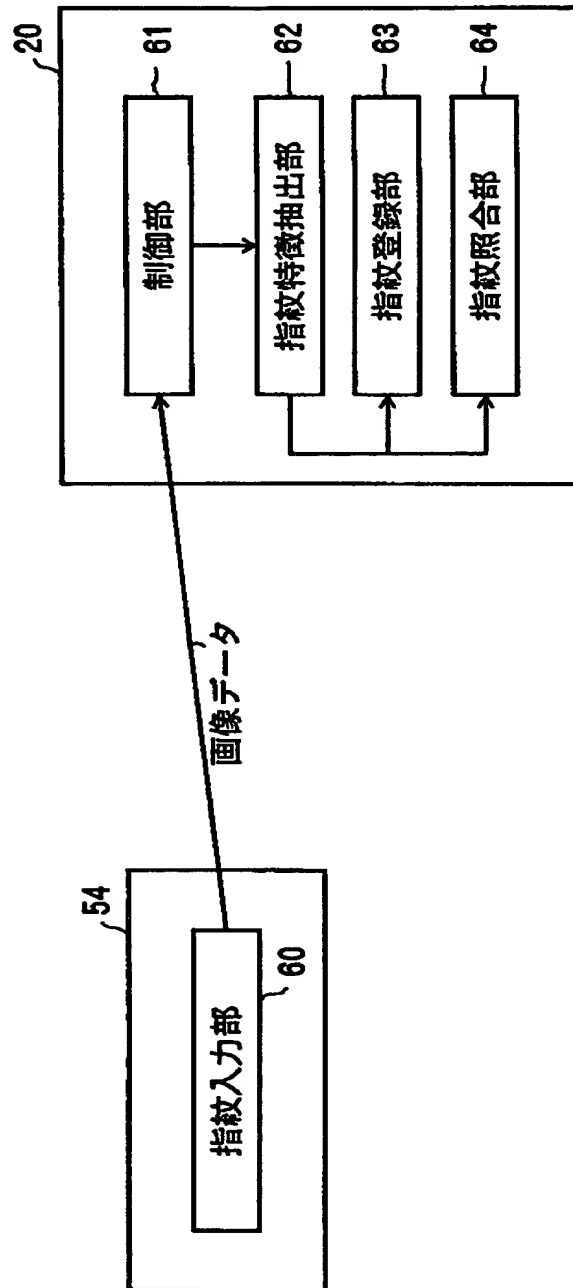
【図 7】

図6の指紋読み取りユニットを示す図



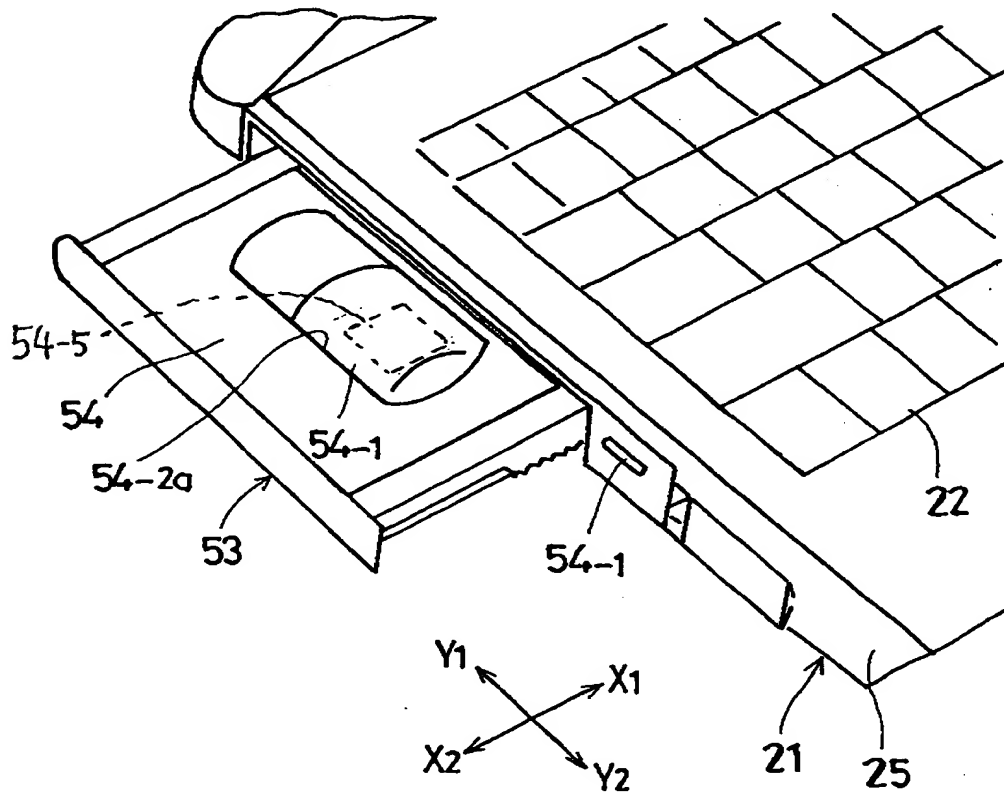
【図 8】

指紋読み取りユニットと
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



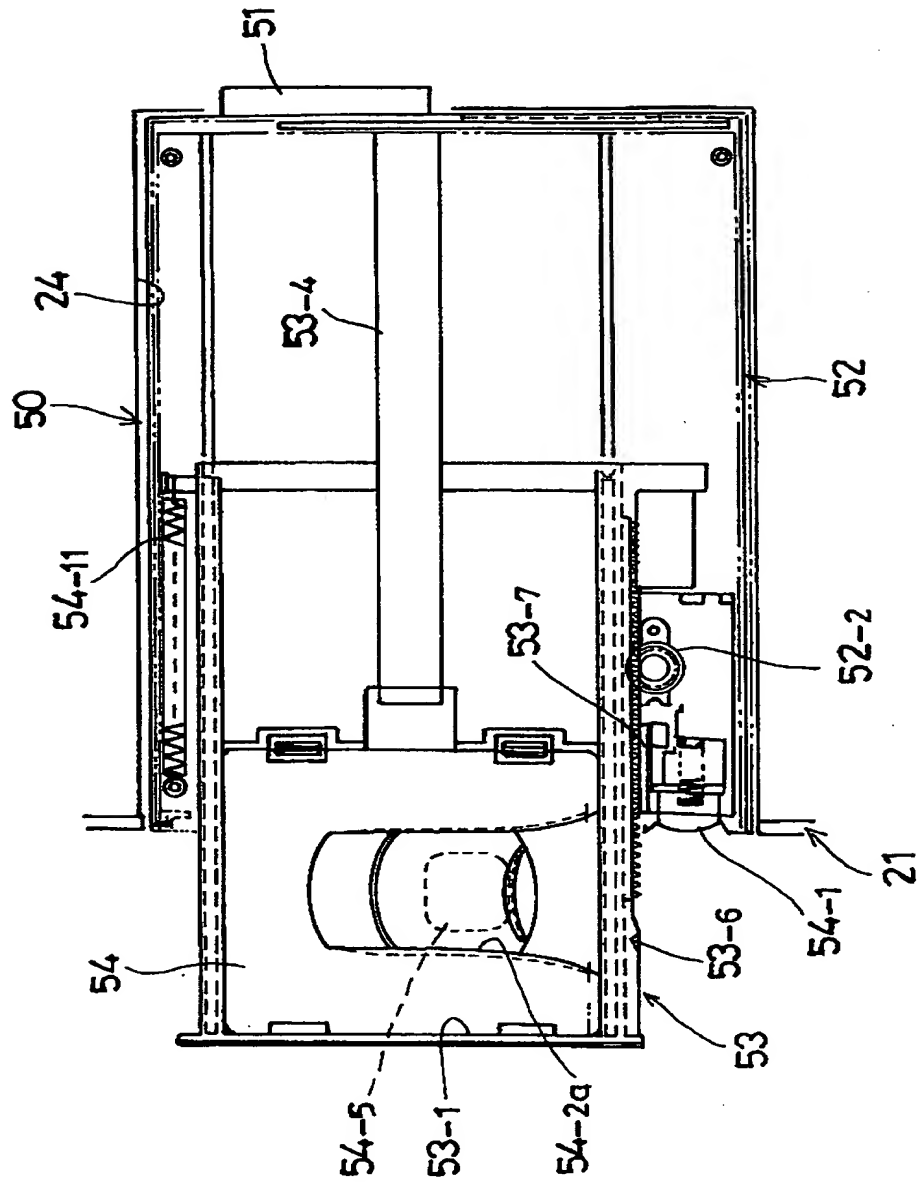
【図9】

指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す斜視図



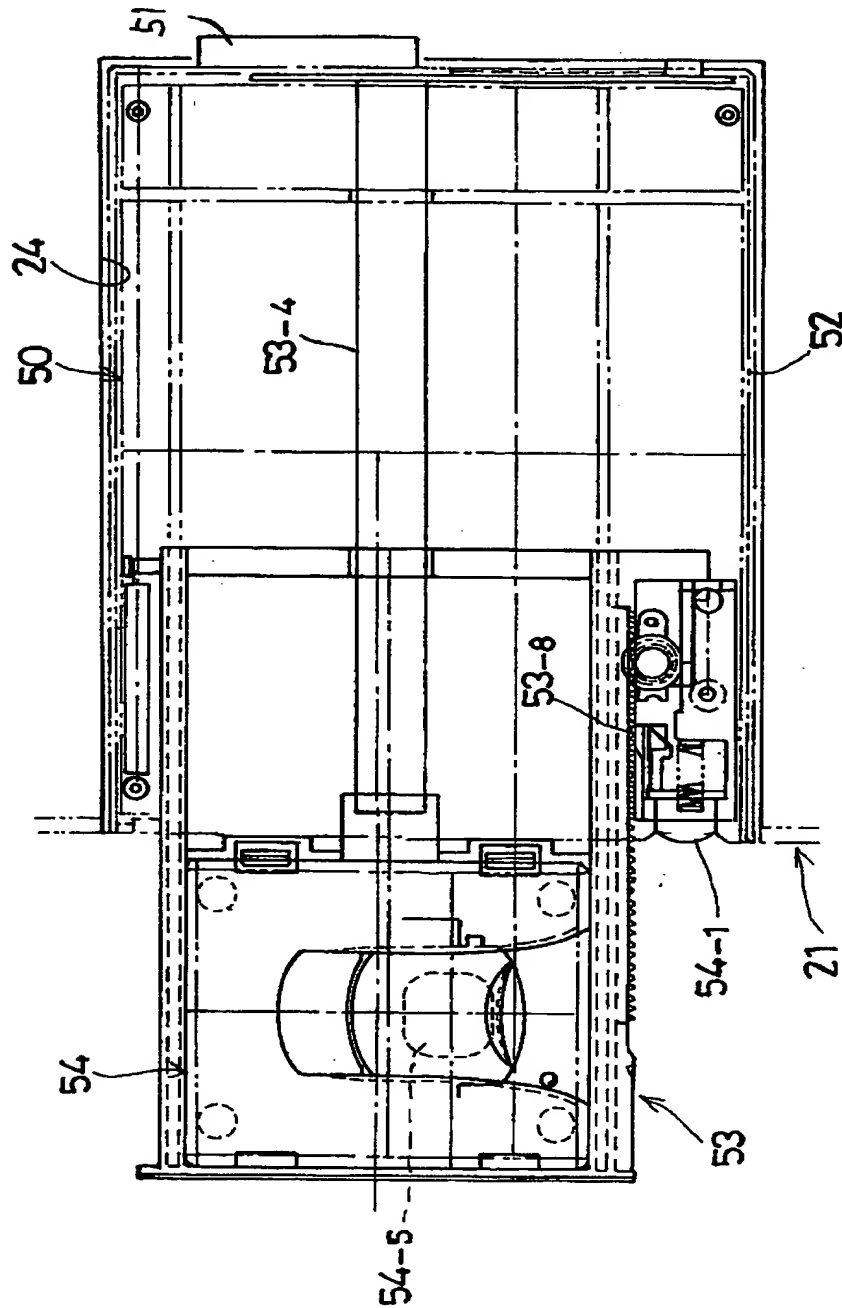
【図 1 0】

図 9 の状態を示す平面図



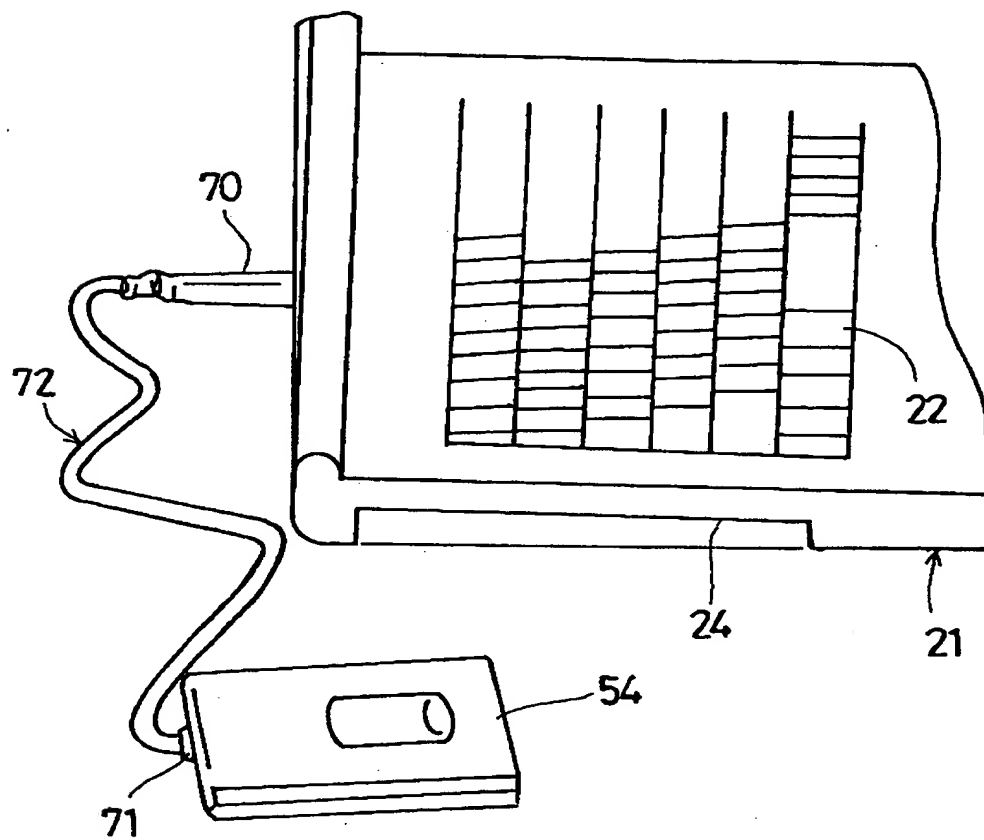
【図 11】

指紋読み取りユニットの全部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す平面図



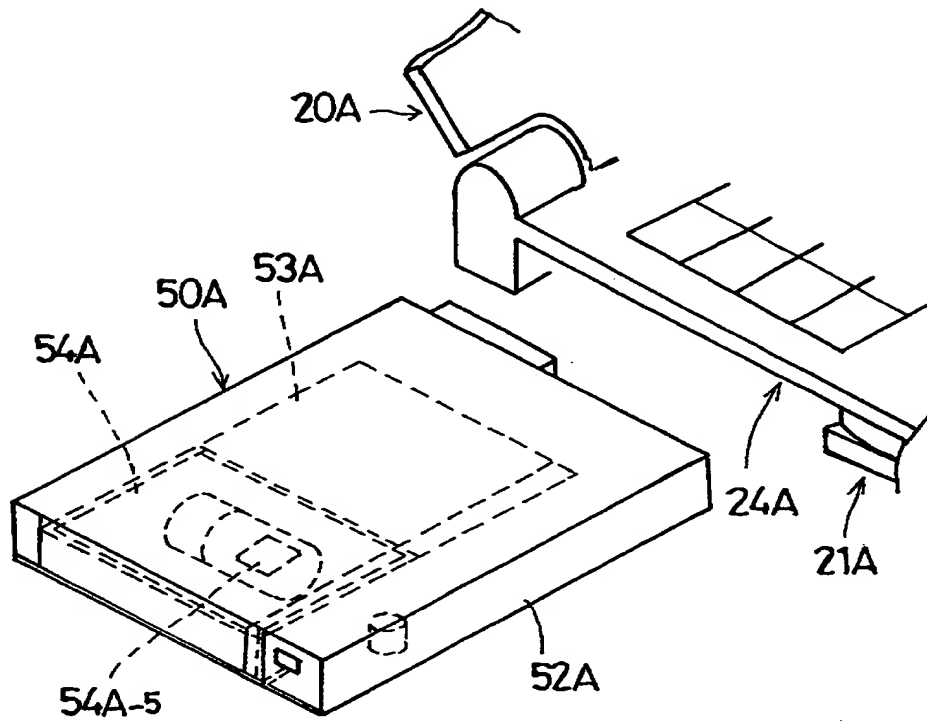
【図 12】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図



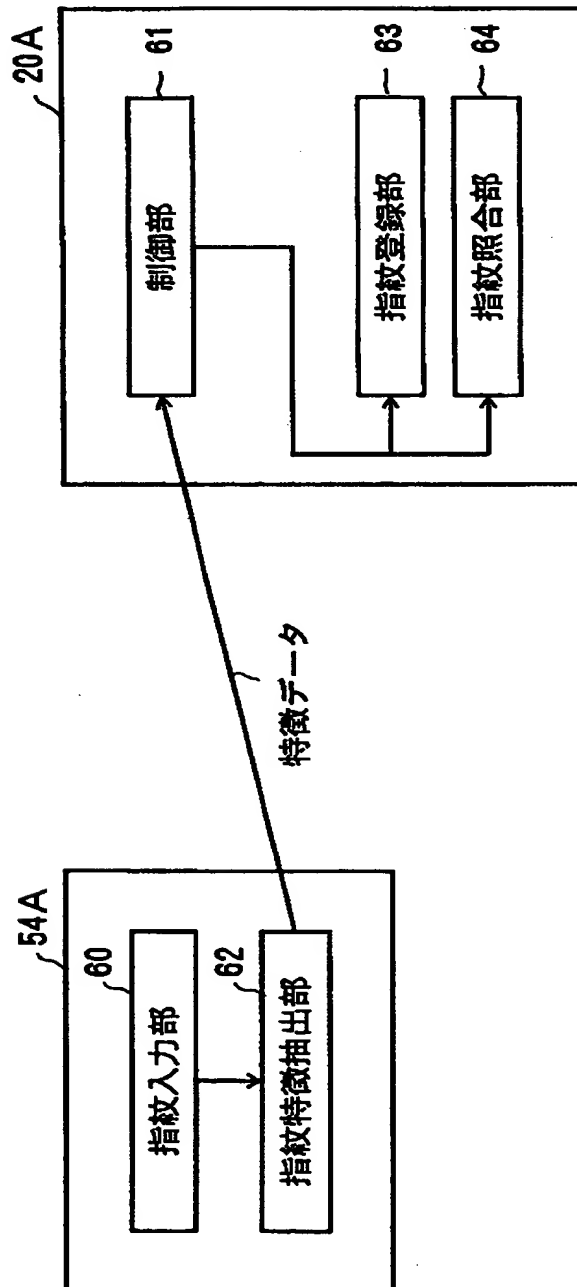
【図 1 3】

本発明の第2実施例になる拡張指紋読み取り装置を示す図



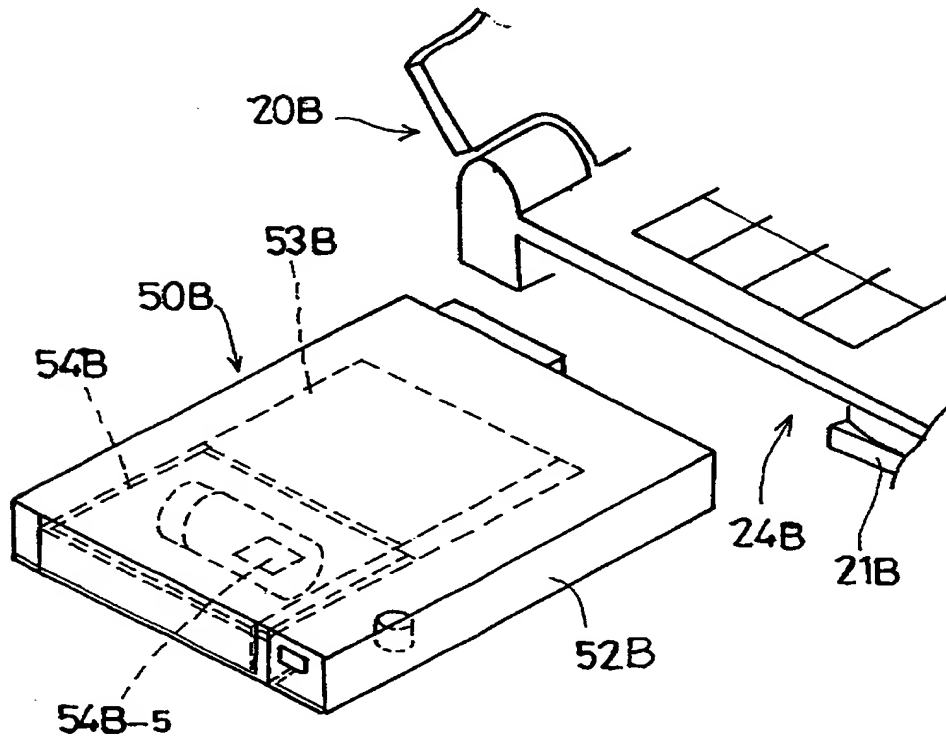
【図 1 4】

図 1 3 中の指紋読み取りユニットと
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



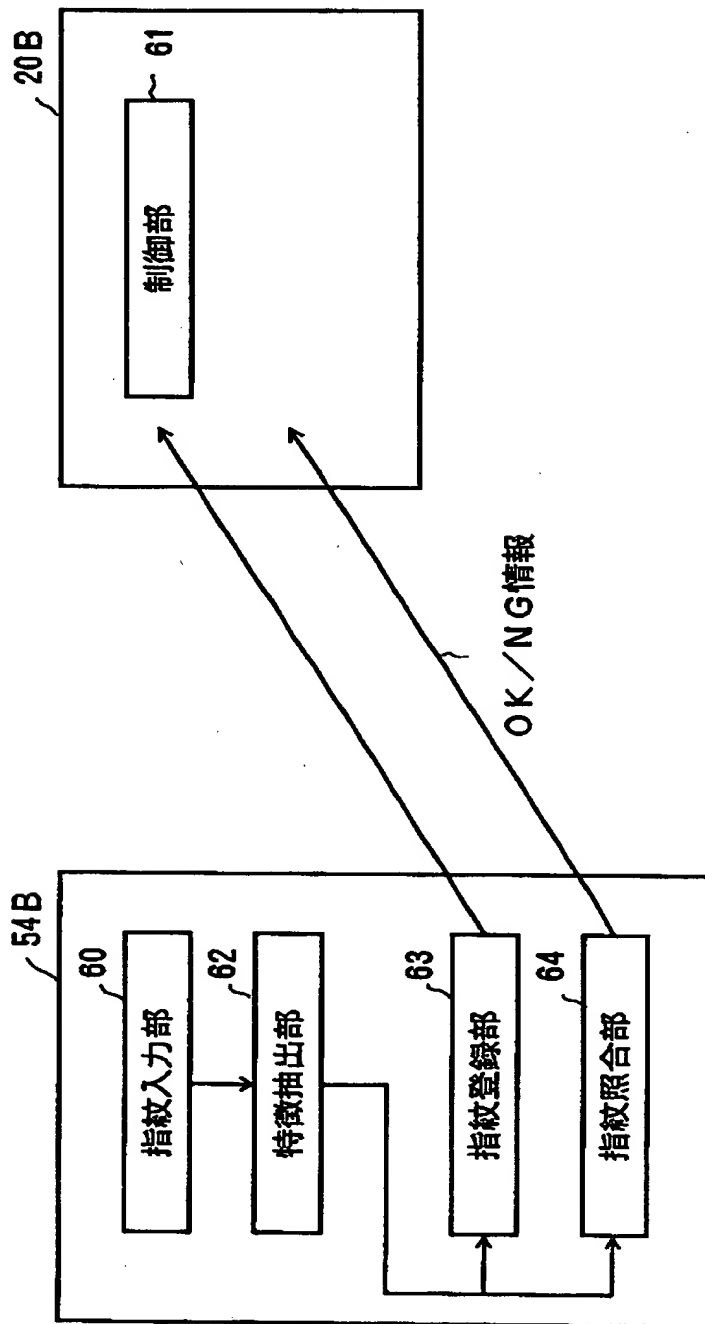
【図 15】

本発明の第3実施例になる拡張指紋認識装置
を示す図



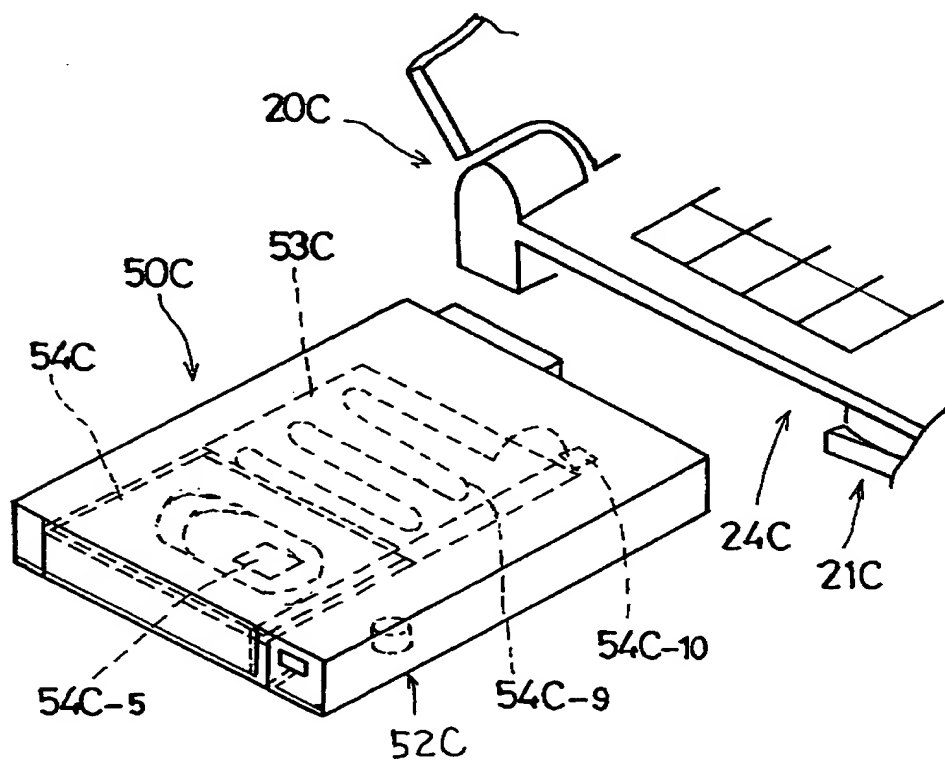
【図 16】

図 15 中の指紋認識ユニットと
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



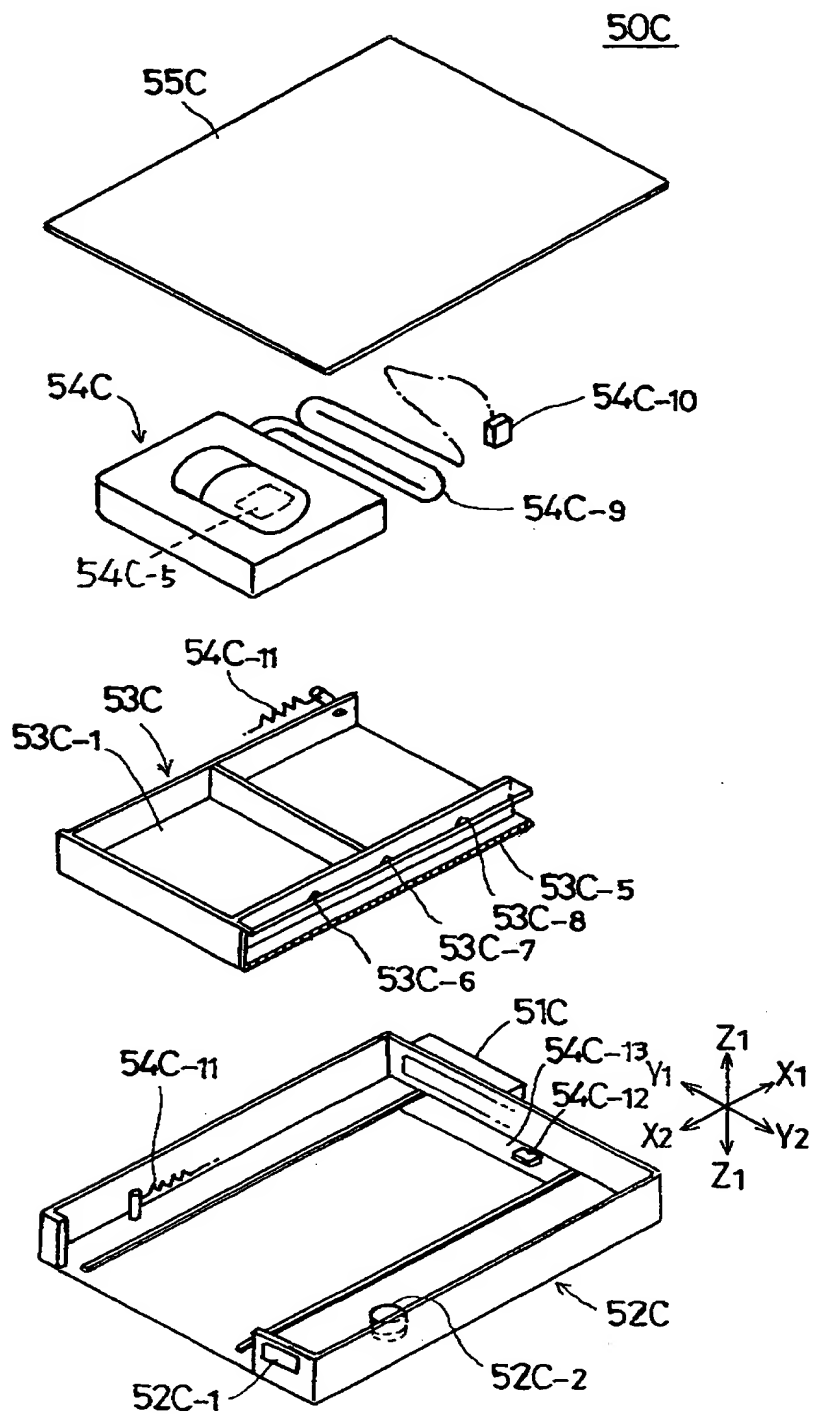
【図 1 7】

本発明の第 4 実施例になる拡張指紋読取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



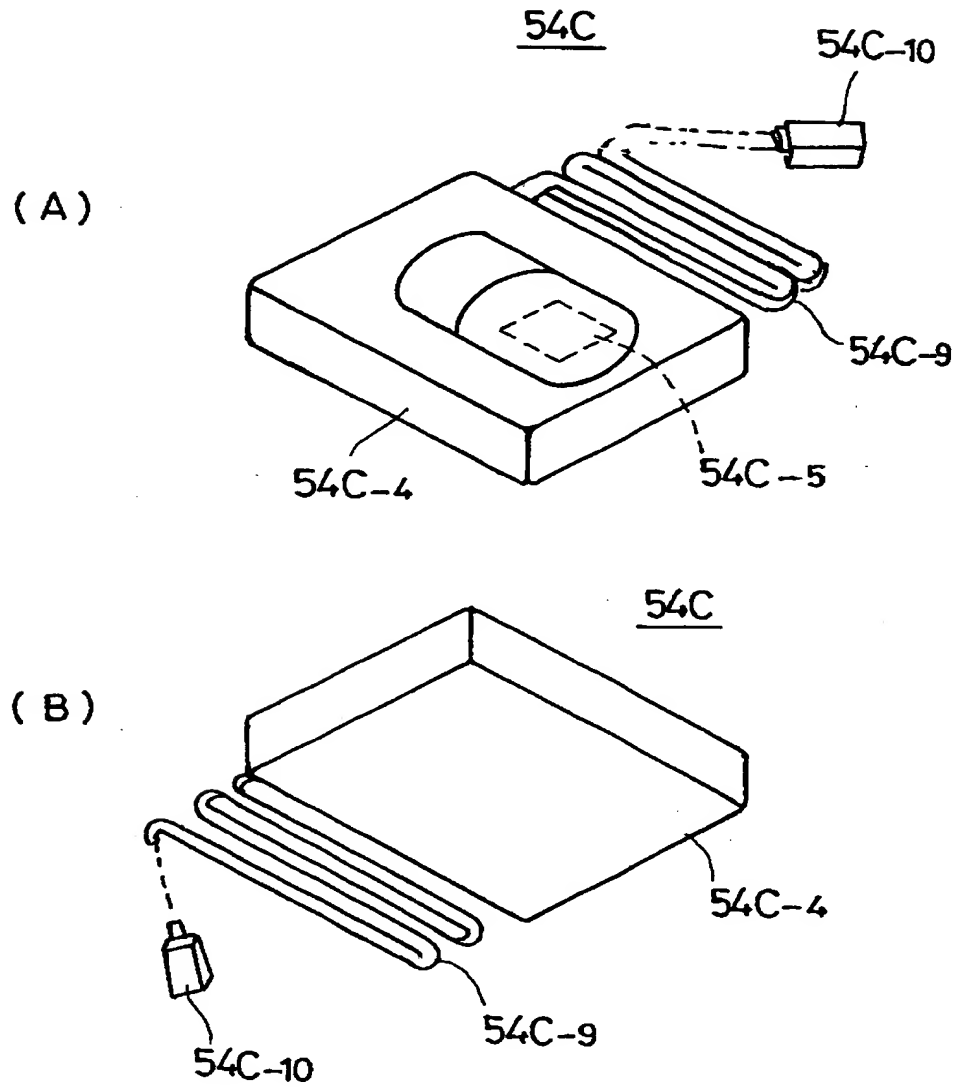
【図 18】

図17中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図



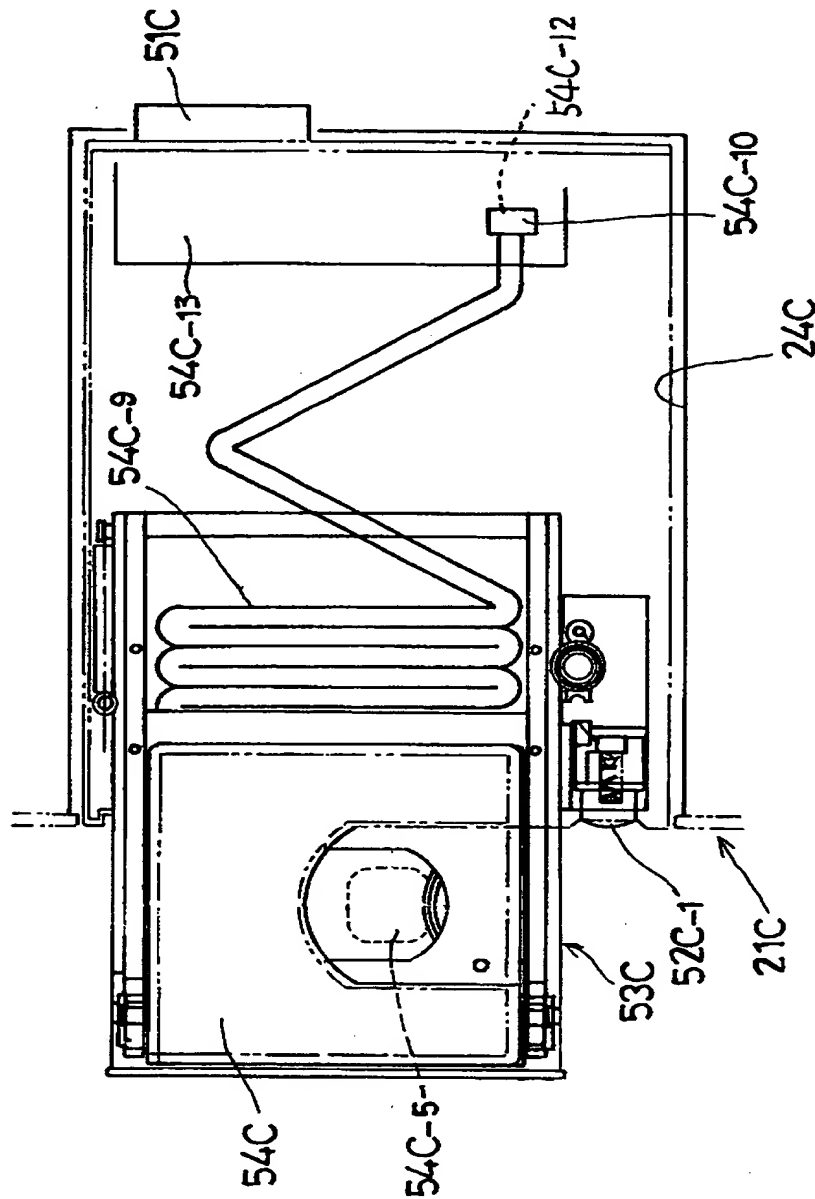
【図 1 9】

図 1 8 中 の 指 紋 読 み 取 り ユ ニ ッ ト を 示 す 図



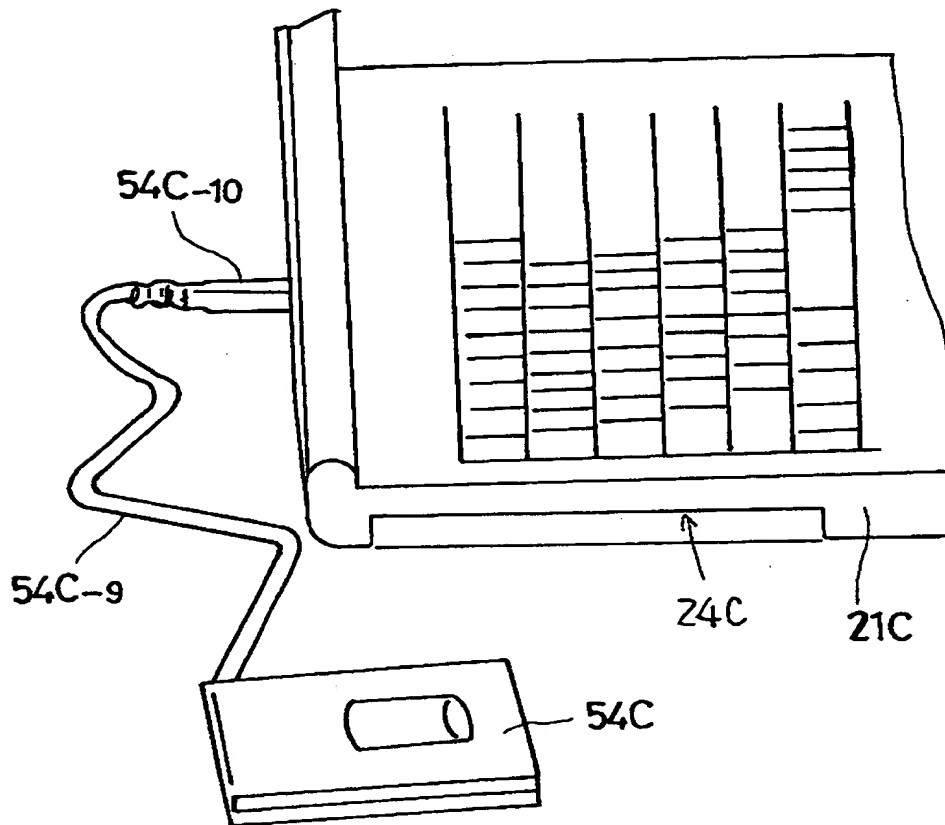
【図 2 0】

指紋読取リユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す斜視図



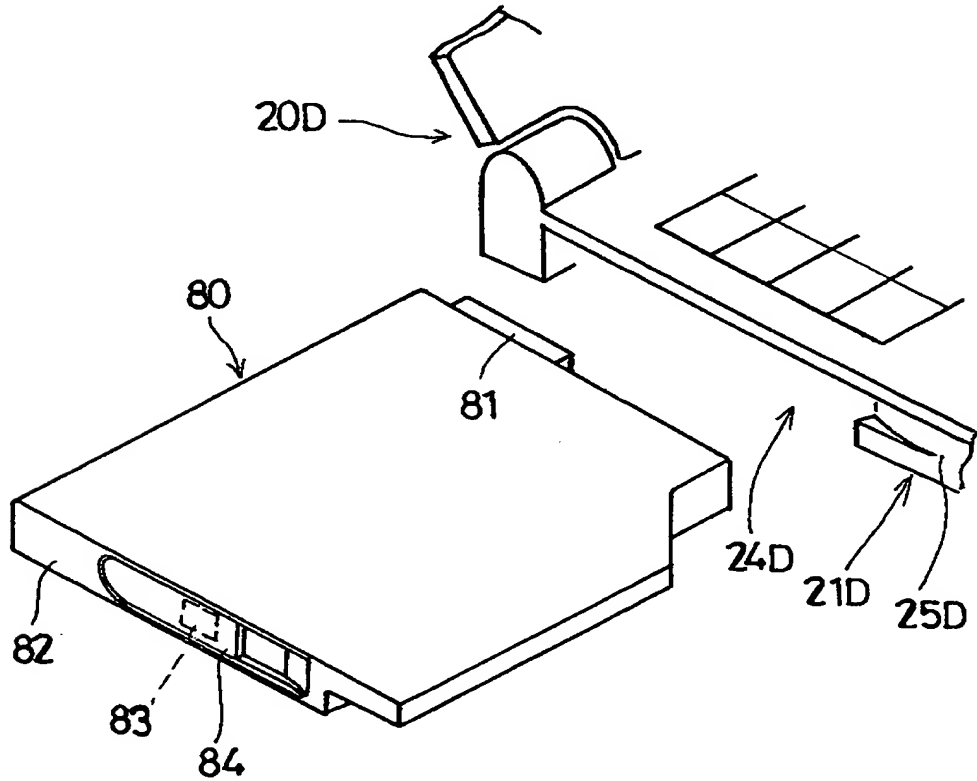
【図 21】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図



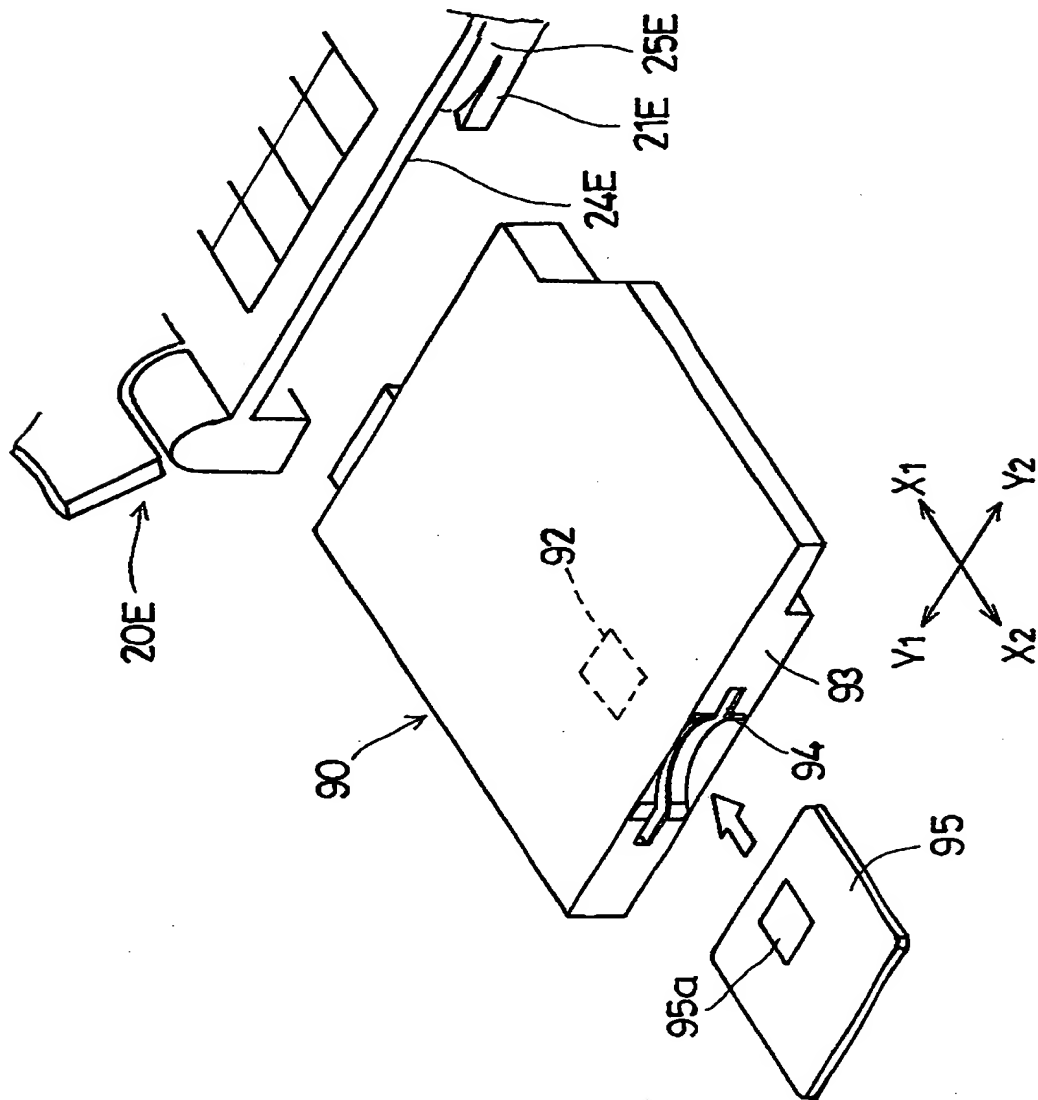
【図 2 2】

本発明の第5実施例になる拡張指紋読み取り装置を
ノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて
示す図



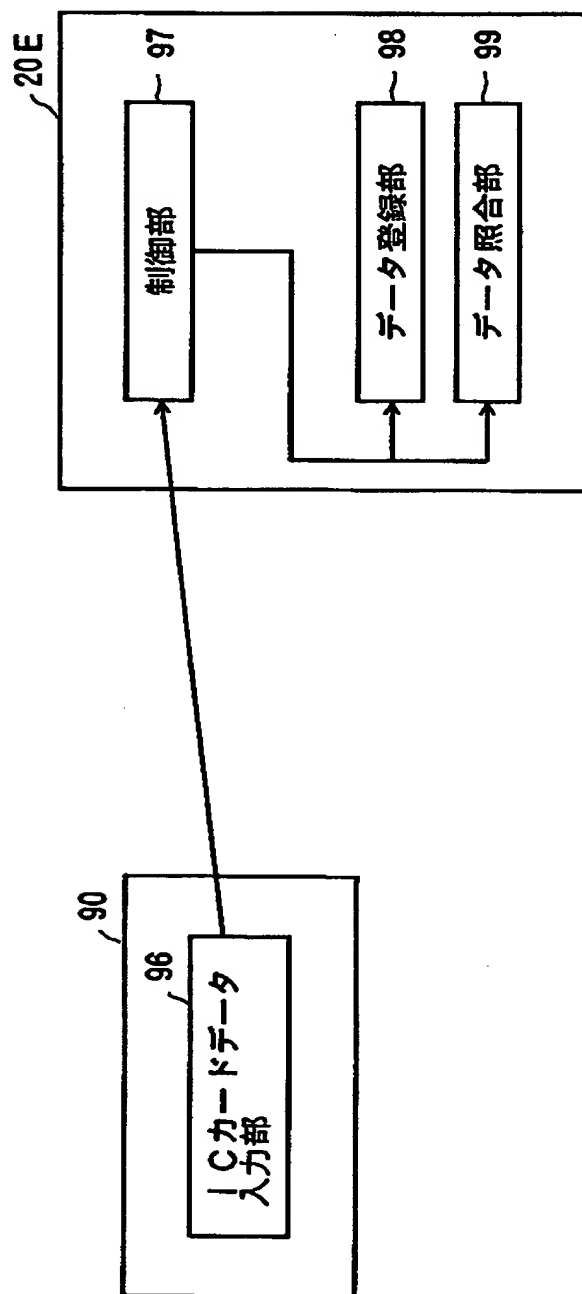
【図 2 3】

本発明の第 6 実施例になる拡張 IC カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



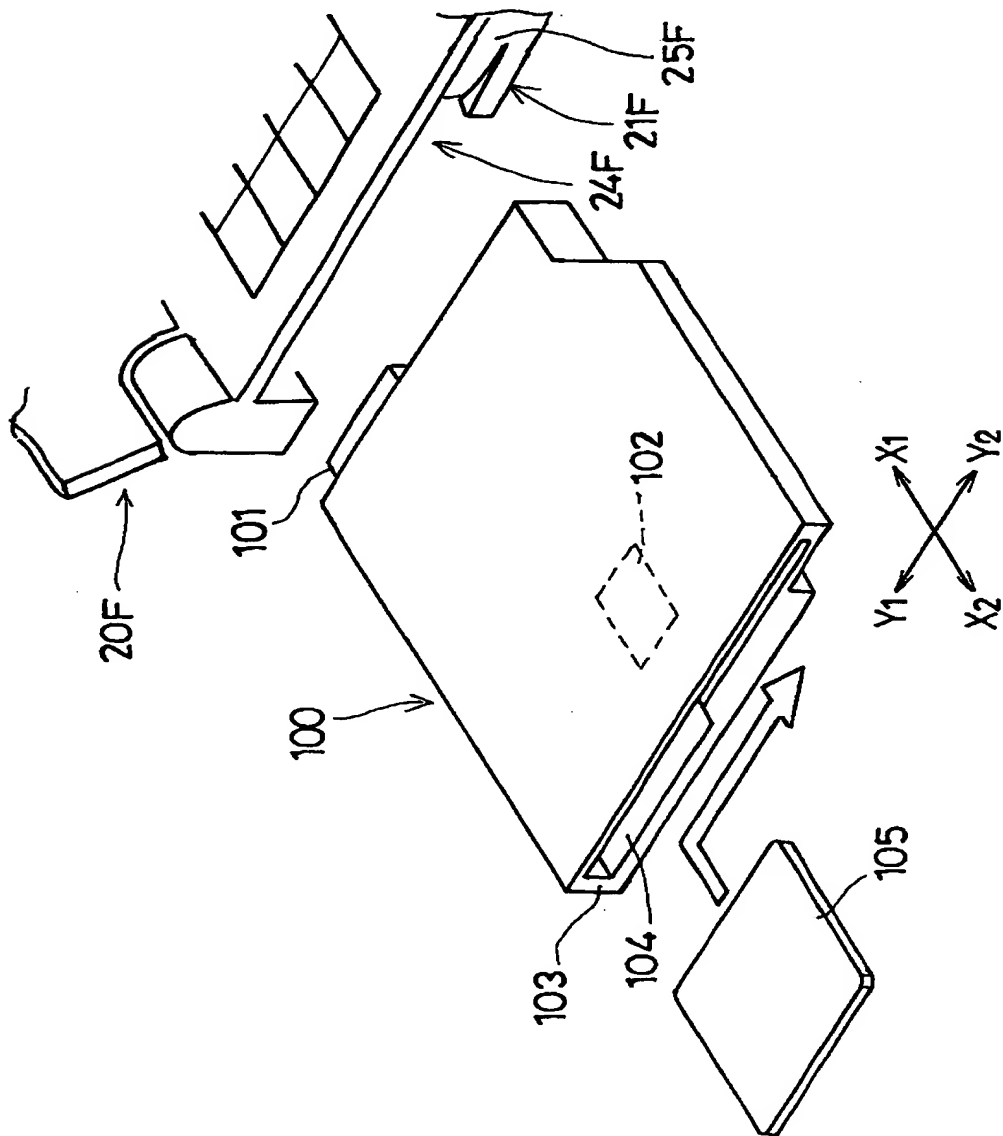
【図 2 4】

拡張 I C カード読み取り装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



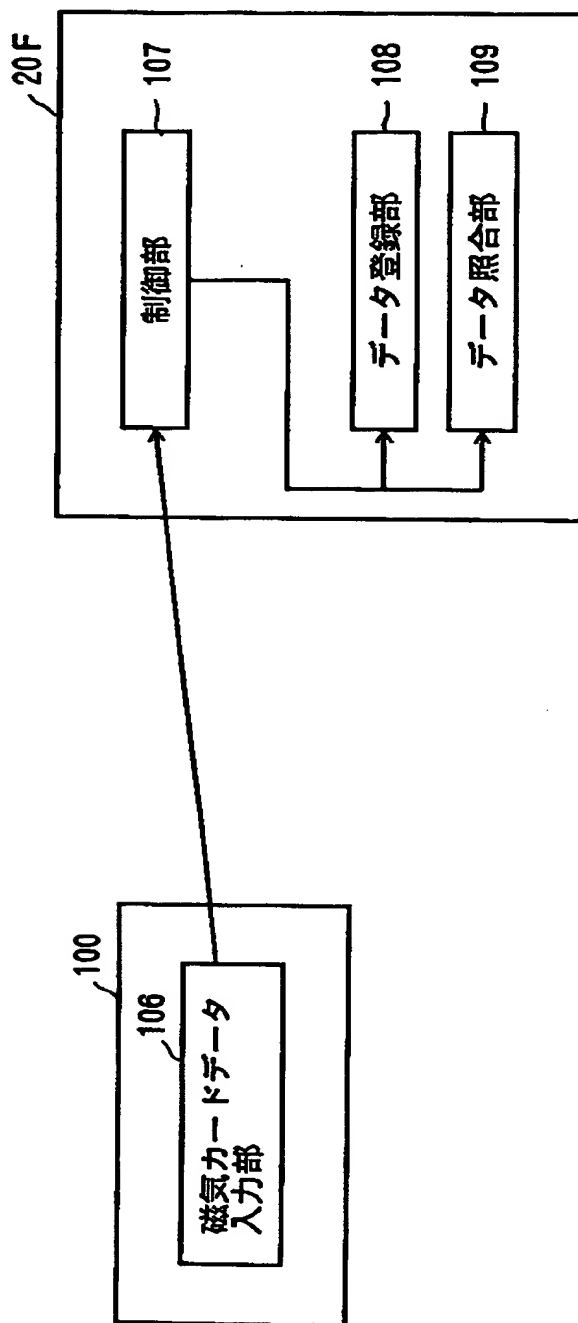
【図 25】

本発明の第7実施例になる拡張空気カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対称させて示す図



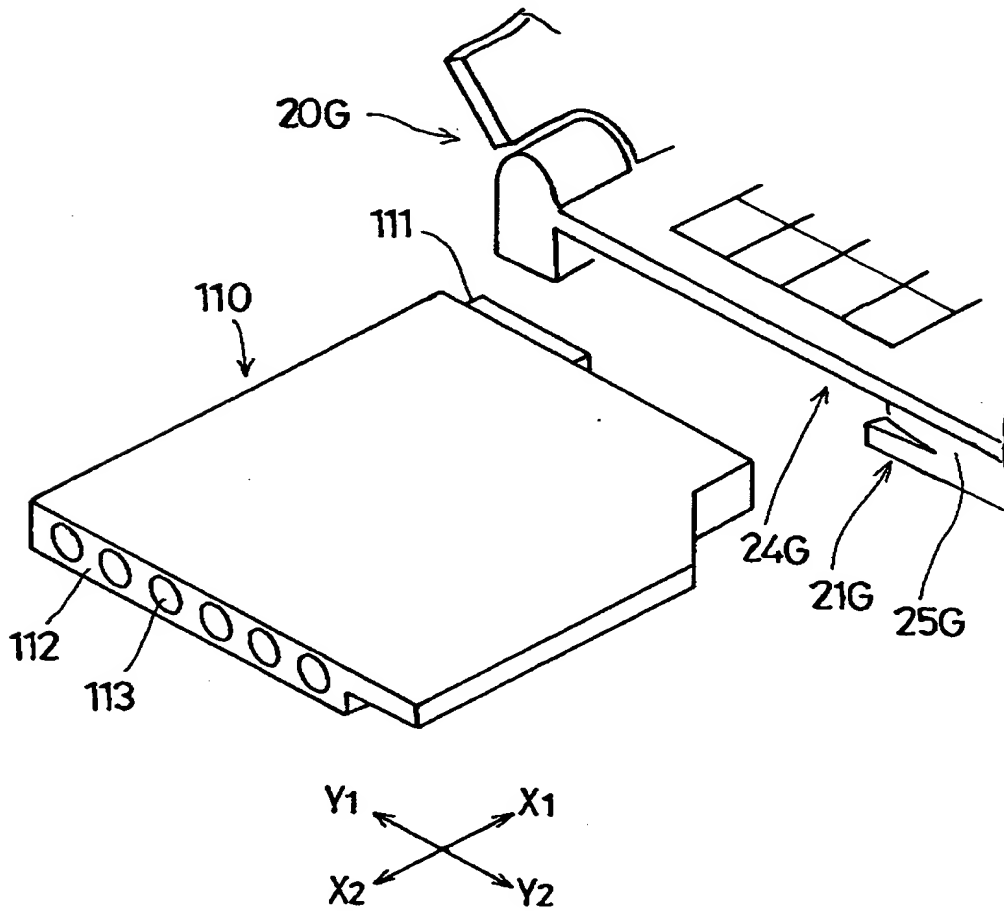
【図 2 6】

拡張磁気カード読み取り装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



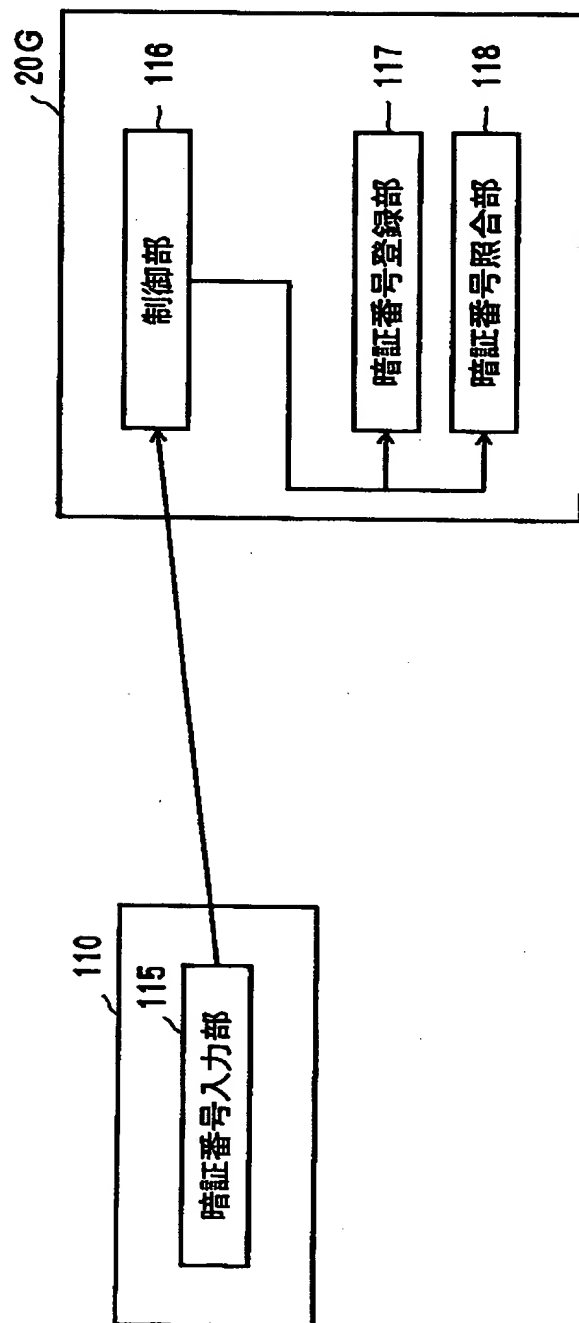
【図 27】

本発明の第8実施例になる拡張暗証番号入力装置
をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応さ
せて示す図



【図 2 8】

拡張暗証番号入力装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置に係り、携帯性の向上を図ることを課題とする。

【解決手段】 外形はコンピュータ本体 2 1 の拡張ベイ 2 4 に挿入される形状である。ハウジング 5 2 と、ハウジング 5 2 上に移動可能に設けてあるトレイ 5 3 と、トレイ 5 3 内に納まっている指紋読み取りユニット 5 4 を有する。ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 の拡張ベイ 2 4 内に挿入され実装されて、ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 と共に持ち運ばれる。トレイ 5 3 が移動して、指紋読み取りユニット 5 4 がノート型パーソナルコンピュータ 2 0 より出て、指紋読み取り可能状態とされる。読み取られた指紋が本人のものであると確認されて場合にのみノート型パーソナルコンピュータ 2 0 は起動され、それ以外にはノート型パーソナルコンピュータ 2 0 は起動されない。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

| | |
|----------|-----------------------|
| 1. 変更年月日 | 1996年 3月26日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 |
| 氏 名 | 富士通株式会社 |